



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Diagnóstico del nivel de serviciabilidad en las avenidas belisario
Suarez y Guillermo Billinghurst del Distrito de Sa Juan de
Miraflores, Lima

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Civil**

AUTORES:

Alama Valladolid, Frescia Ibon (ORCID: 0000-0001-7928-9924)

ASESORA:

M(o). De La Cruz Vega, Sleyther Arturo (ORCID: [0000-0003-0254-301X](#))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de infraestructura vial

CALLAO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi familia.

A mi madre y padre, por forjarme a ser una persona con objetivos y sueños, además de velar y cuidar de mi desde pequeña

A mi hermano por estar siempre a mi lado en todo momento.

Sera un sueño alcanzado, gracias a ustedes,

F. Ibon Alama Valladolid.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por mantenerme con buena salud a toda mi familia, a pesar de la coyuntura que estamos viviendo, ya que sin salud no podría alcanzar ninguna meta trazada.

F. Ibon Alama Valladolid.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II.- MARCO TEÓRICO	5
III.- METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación:	13
3.2. Variables y Operacionalización:	14
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis:	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	15
3.5. Procedimiento	15
3.6. Método de análisis de datos:	16
3.7. Aspectos éticos:	17
IV.- RESULTADOS	18
V.- DISCUSIÓN	32
VI.- CONCLUSIONES	35
VII.- RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS	37
ANEXO 1: Declaratoria de autenticidad (autores)	41

ANEXO 2: Declaratoria de autenticidad (asesor)	42
ANEXO 3: Matriz de operacionalización de variables	43
ANEXO 4: Instrumento de recolección de datos	44
ANEXO 5: Planos	59
ANEXO 6: Panel fotográfico	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Rangos de Calificación del PCI	10
Tabla 2.	Escala de calificación de la serviciabilidad	11
Tabla 3.	Ficha de observación del aforo de tráfico vehicular	15
Tabla 4.	Flujo vehicular semanal total - Av. Belisario Suarez.....	18
Tabla 5.	Flujo vehicular semana total - Av. Guillermo Billinghurst.....	20
Tabla 6.	Resumen del aforo vehicular semanal del segmento I y II	22
Tabla 7.	Volúmenes del Tránsito: Av. Belisario Suarez.....	23
Tabla 8.	Volumen Horario de Máxima Demanda (VHMD).....	23
Tabla 9.	Volúmenes del Tránsito: Av. Guillermo Billinghurst.....	24
Tabla 10.	Volumen Horario de Máxima Demanda (VHMD).....	24
Tabla 11.	Características geométricas de la Av. Belisario S y Guillermo B.....	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Conteo vehicular - Av. Belisario Suarez (23.08.21-29.08.2021).....	18
Figura 2. Porcentaje de participación según el tipo de vehículo en la Av. Belisario Suarez.....	19
Figura 3. Conteo vehicular - Av. Guillermo Billinghurst (23.08.21-29.08.2021)...	20
Figura 4. Porcentaje de participación según el tipo de vehículo en la Av. Guillermo Billinghurst.....	21
Figura 5. Flujo vehicular semanal del segmento I y II	22
Figura 6. Tramo 1: (Av. Cesar Canevaro – Jr. Manuel Velarde) y tramo 2: (Jr. Manuel Velarde – Ca. Andrés Guzmán).....	27
Figura 7. Tramo 3: (Ca. Andrés Guzmán – Ca. Baltazar Grados) y tramo 4: (Ca. Baltazar Grados – Av. Miguel Iglesias)	28
Figura 8. Tramo 1, (Av. San Juan – Av. José María Seguin) y tramo 2, (Av. José María Seguin - Av. José A. Morales).....	29
Figura 9: Tramo 3, (Av. Jose A. Morales - Ca. Cipriano Rivas) y tramo 4, (Ca. Cipriano Rivas – Ca. Ramon Rodríguez)	30
Figura 10. Tramo 5, (Ca. Ramon Rodríguez - Ca. Andrés Guzmán) y tramo 6, (Ca. Andrés Guzmán – Av. Miguel Iglesias).....	31

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar el nivel de serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores.

La metodología utilizada es de tipo aplicada y el diseño es no experimental y de enfoque cuantitativo.

Los resultados obtenidos han podido determinar que el volumen vehicular correspondiente a los 30 minutos de máxima demanda es de 406 vehículos para la Av. Belisario Suarez y de 537 vehículos para la Av. Guillermo Billinghurst, ambos valores corresponden al intervalo horario de 7:00 am a 9:00 am. Así mismo, se determinó que otros horarios de mayor frecuencia es entre las 7.00 pm y 9.00 pm, ambas avenidas tienen picos dispersos de serviciabilidad debido a la concurrencia que tienen dos lugares importantes. La población para las Avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst en el distrito sureño de San Juan de Miraflores (S.J.M.), las cuales tienen una extensión de 919.11 m con 7 cuadras y 1KM 515.4 m con 11 cuadras respectivamente.

Se concluye que el nivel de serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores, en los tramos analizados poseen un valor similar en el nivel de servicio B, por lo tanto, se demuestra que la hipótesis planteada es positiva. La capacidad vehicular de la Av. Belisario Suárez es de 224 vehículos/hora, en el caso de la Av. Guillermo Billinghurst la capacidad de este segmento es de 248 vehículos/hora.

Palabras clave: Serviciabilidad, tránsito, carretera, flujo vehicular

ABSTRACT

The general objective of this research work is to determine the level of serviceability in Belisario Suarez and Guillermo Billinghurst avenues in the San Juan de Miraflores district. The methodology used is of an applied type and the design is non-experimental and with a quantitative approach.

The results obtained have been able to determine that the vehicle volume corresponding to the 30 minutes of maximum demand is 406 vehicles for Av. Belisario Suarez and 537 vehicles for Av. Guillermo Billinghurst, both values correspond to the hourly interval of 7:00 am at 9:00 am. Likewise, it was determined that other times of greater frequency are between 7:00 pm and 9:00 pm, both avenues have dispersed peaks of serviceability due to the concurrence of two important places. The population for the Belisario Suarez and Guillermo Billinghurst Avenues in the southern district of San Juan de Miraflores (S.J.M.), which have an extension of 919.11 m with 7 blocks and 1KM 515.4 m with 11 blocks respectively.

It is concluded that the level of serviceability in Belisario Suarez and Guillermo Billinghurst avenues of the San Juan de Miraflores district, in the sections analyzed have a similar value in the B service level, therefore, it is shown that the hypothesis is positive. The vehicular capacity of Av. Belisario Suárez is 224 vehicles / hour, in the case of Av. Guillermo Billinghurst the capacity of this segment is 248 vehicles/hour.

Keywords: Serviceability, traffic, highway, vehicular flow

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el congestionamiento de vehículos es un problema que afecta a toda la comunidad y sociedades del mundo, un estudio realizado por la Inrix Consultora Internacional (2020), analizó el comportamiento situacional del tráfico en 1,064 ciudades a nivel mundial; por tanto, se concluyó que Los Ángeles (EE.UU.), es afectada por el problema de la congestión vial, perturbando de manera considerable la serviciabilidad. El bajo nivel de serviciabilidad, demuestra tener un alto costo social ocasionado por el problema de la congestión vehicular, significando un costo hundido de US\$ 9 700 millones al año a los californianos, representando además una pérdida productiva que afecta a la masa trabajadora, reflejada en los altos costos de transporte y alto impacto ambiental.

También, Bogotá y Sao Paulo ocupan una categoría especial en la deplorable lista de ciudades con un deficiente tráfico vehicular. En cuanto a costos operativos, en Bogotá se gasta 80 horas anuales aproximadamente en atascos en la hora de gran afluencia. Esto comparado a las 104 hrs de Los Ángeles, 77 horas en la ciudad de Sao Paulo, 73 horas en la ciudad de Londres, y 65 horas en Miami (2017). En efecto, se puede apreciar que las ciudades de la región de América Latina son las que presentan grandes flujos de congestionamiento, y la principal causa se centra en la falta de vías que tengan mayor capacidad de serviciabilidad.

En el Perú, de acuerdo al estudio realizado por Alegre (2016), se indica que el país es un conjunto de ciudades donde se hallan diferentes etapas de crecimiento, los cuales se enfrentan a distintos desafíos en base a la realidad vehicular, y, a sus principales actividades económicas, no obstante, una dificultad que se presenta de forma muy frecuente en las ciudades del Perú es la inexistencia de un método eficaz que facilite el desplazamiento peatonal vehicular. Por lo tanto, la gestión del transporte, junto a la demanda de los transportistas, se ha orientado al beneficio de los vehículos particulares, más no al planteamiento de soluciones de una movilidad sostenible, como eje de desarrollo que priorice el transporte público, el peatón y el ciclista. En tal sentido, se hace necesario contar con políticas de solución enfocadas a la atención del sistema de transporte público, que es el punto neurálgico que

mayores problemas presenta, ya que afecta el tránsito de los vehículos de tipo particular, y esto es básicamente tarea de los gobiernos locales

En el distrito de San Juan de Miraflores, específicamente en calles como Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst, estas se constituyen en arterias principales del distrito debido a su alto tránsito de peatones, también es notable el crecimiento de los negocios y la presencia de instituciones públicas y privadas; han provocado un incremento potencial del flujo de tránsito vehicular, afectando seriamente la serviciabilidad de las calles principales del distrito de SJM, ya que forman parte de la red vial del cono sur, el cual en los últimos años se viene articulando a otros distritos del sur de Lima, y de esta forma se conectan a Villa El Salvador (VES) y Villa María del Triunfo (VMT).

De manera similar, se puede percibir visiblemente que se forman largas filas de los vehículos privados y públicos en las calles del distrito a diferentes horas del día, generando el congestionamiento y malestares de los conductores, pasajeros y vecinos del distrito.

En las Avenidas Belisario Suarez, Guillermo Billinghurst, existe un bajo nivel de señalización, conservación y el mal diseño de las calles conlleva a este problema, agudizándose cada vez más a través del tiempo. Para entender el comportamiento del flujo de tránsito existente en las calles de SJM, las cuales forman parte de la red distrital, es necesario contar con una base de datos de registros históricos de tránsito vehicular, los cuales se aprovecharán de referencia para realizar proyectos de planeación, diseño, seguridad, mantenimiento, y nivel de serviciabilidad de las calles del distrito de SJM, a fin de determinar el diagnóstico que permita dar solución al problema a mediano, corto y largo plazo.

La circulación de los vehículos es uno de los problemas principales que resolver por la falta a la señalización adecuada que afecta el flujo vehicular es decir un inadecuado sistema de transporte que faciliten la circulan tanto peatonal como vehicular.

En relación a la realidad problemática, el problema general indica lo siguiente: ¿Cuál es el diagnóstico del nivel serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst, del distrito de San Juan de Miraflores, Lima?

Podemos mencionar la justificación social proponiendo como producto principal el reordenamiento vial a partir del análisis de serviciabilidad. Por lo tanto, se busca lograr una mejor calidad de tránsito y comodidad a los ciudadanos, proponiendo el mejoramiento de las vías, puesto que es un circuito importante entre las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst que es estimada como una zona de amplio potencial comercial ya que colindan con el movimiento de flujo peatonal y vial en las inmediaciones de la municipalidad de SJM y las diversas instituciones públicas del distrito, la justificación ambiental, la optimización del nivel de serviciabilidad permitirá reducir la contaminación del ambiente producida por la aglomeración de vehículos públicos. En efecto, se reducen los impactos negativos reflejados en la calidad de vías y la mitigación de ruidos que generan molestias en la comuna.

En relación al objetivo general se busca determinar el nivel de serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores. En los objetivos específicos, se plantea: determinar las características del flujo de tránsito y velocidad de desplazamiento en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores, determinar las características geométricas de las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst y determinar una propuesta de señalización adecuada para las Avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst.

En cuanto a la hipótesis general se comprobará que el flujo vehicular de las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores incide para que el nivel de serviciabilidad mejore de acuerdo al manual de carreteras de la TRB, (Highway Capacity Manual, 2010). En relación a la hipótesis específica 1 La serviciabilidad mejora las características del flujo de tránsito y velocidad de desplazamiento en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores; como hipótesis específica 2 la serviciabilidad mejora las características geométricas de la vía de las avenidas

Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst; y la hipótesis específica 3 permitirá demostrar que una propuesta de señalización adecuada permite mejorar el nivel de serviciabilidad en las Avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst.

II.- MARCO TEÓRICO

Velásquez, (2018), en su investigación sobre el *Nivel de serviciabilidad y características del flujo vehicular del tramo de la vía de la Av Atahualpa comprendida entre las intersecciones del Jr Sucre y Av Vía de Evitamiento Sur de la ciudad de Cajamarca*, tesis para la obtención del título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo realizar un análisis del nivel de serviciabilidad y determinación de las características que se presentan en el flujo vehicular del tramo en estudio. Utilizó un tipo de investigación no experimental. Se concluyó que la mayor cantidad de vehículos que transitan son vehículos ligeros. La hora de máxima demanda del Jirón Sucre a la avenida San Martín de Porres se produjo el día domingo desde las 5:15 pm a 06:15 pm; avenida San Martín de Porres a Jirón Sucre se produjo el día lunes desde las 12: 45 pm a 01: 45 pm; de la avenida San Martín de Porres a avenida Vía de evitamiento sur se produjo el día jueves desde las 05:30 pm a 06:30 pm y de la avenida vía de evitamiento Sur a avenida San Martín de Porres se produjo el día domingo desde las 05:45 pm a 06:45 pm.

Chuquihuaccha y Galván (2016), en la tesis sobre una *Propuesta de mejora de congestión vehicular usando metodología del HCM 2010 en las intersecciones de la Av. 26 de Noviembre, entre la Av. Pachacutec y la Av. Salvador Allende, en el distrito de V.M.T.*, para optar el título profesional de Ingeniero Civil, el objetivo fue proponer una solución para mitigar la congestión vehicular de las intersecciones seleccionadas, considerando los niveles de servicio existentes, para ello la metodología HCM2010 y modelación del tráfico Synchro Traffic 8.0 y Sidra Intersection 5.1 teniendo como resultado según el análisis realizado la situación actual de la Intersección N°1 accesos Este y Oeste, presenta un nivel de servicio D, se logró mejorar de nivel de servicio hasta el B y en la intersección N°3 accesos Norte y Sur, y por las características geométricas que presenta, se logró la mejora del nivel de servicio F hasta el C y para la intersección N° 2 se utilizó el programa SIDRA 5.1 generando una pequeña diferencia en el análisis de acceso.

Huanca, (2017), presentó su tesis sobre la *Optimización del tráfico vehicular en las principales intersecciones del Jr Mariano Núñez Butrón del centro de la ciudad de Juliaca*, tuvo como objetivo la evaluación y optimización del tránsito de los vehículos en el indicado, para ello la metodología de investigación es transversal con un enfoque cuantitativo. De acuerdo a la información obtenida y el software Synchro 8.0, el nivel de servicios y la capacidad son inadecuados se determinan en un nivel de servicio "F", correspondiente a una circulación forzada, de velocidad y volumen bajo de acuerdo a su capacidad. Se concluyó que la estructura vehicular en las confluencias, de ello se cuenta con un amplio volumen vehicular en las calles que interceptan entre el Jr. Huancané, también se indicó sobre la circulación de vehículo menor (moto taxis) con 38%, autos en un 14%, camionetas rurales en 18%. Por lo tanto, el estudio determinó un requerimiento y nueva programación de los ciclos y el horario de los cambios en los semáforos, además del mantenimiento de las vías y ejecución en la señalización, en efecto, el nivel de serviciabilidad presenta ciertos problemas

En el ámbito internacional se ha encontrado, estudios como el de (Narva et al, 2015), en el estudio acerca de la *Evaluación de los riesgos potenciales en carreteras por carencia de señalizaciones y propuesta de solución para la Carretera Quinua – San Francisco (km. 26 + 000 – km. 78 + 500)*, el objetivo fue realizar un análisis y evaluación de los riesgos que se presentan y la propuesta de una solución rápida de la señalización en la carretera mencionada, se plantea una hipótesis fundamentada en la aplicación de normas de carácter nacional e internacional. La metodología de estudio ha sido de tipo inductivo. Las conclusiones demuestran la importancia de las diferentes señalizaciones para poder reducir los riesgos y accidentes en las vías; se realizaron planos y metrados para su implementación. También se determinó contar con el Manual normado por la RM N° 210-2000-MTC/15.02 para poder realizar los planos de señalizaciones.

Pineda et al, (2013), sobre el *Análisis de la capacidad y nivel de servicio aplicando metodología de HCM-2000(Highway Capacity Manual 2000) en la vía Loja Vilcabamba; tramo Malacatos – Vilcabamba*; para optar el título de Ingeniero Civil,

tuvo como objetivo general levantar información de campo para mejorar el nivel de serviciabilidad enfocado en la capacidad de atención de tráfico vehicular empleando la metodología apropiada y establecida por el manual (Highway Capacity Manual, 2020) Para ello utilizo tipo de investigación no Experimental – analítica, concluyendo según los resultados del análisis de datos tomadas la vía Malacatos – Vilcabamaba tiene una pendiente de 6.55 % en promedio, también se obtuvo que las horas críticas eran 14 h30- 15h30 y 16h00- 17h00 y según el manual HCM2000 se determinó que la carretera se ejecuta a un nivel de servicio D.

Morales, (2015), en su investigación sobre el *Análisis del nivel de servicio y capacidad vehicular de las intersecciones con mayor demanda en la ciudad de Azogues*, para optar el título profesional de Ing. Mecánico Automotriz, cuyo objetivo fue realizar un análisis de la capacidad y el nivel de servicialidad en los puntos mencionados. Para ello utilizo tipo de investigación no experimental – analítica, concluyendo según los resultados del análisis de datos se determinó que la carretera opera a un nivel de servicio A.

Por otro lado, el estudio de Poveda, et al, (2014), sustentó la investigación enfocada en el desarrollo de un *Diseño de un pavimento para la estructura vial, de la vía conocida como “El Kilómetro 19”, desde el K2+000 al K2+500, que comunica a los municipios de Chipaque - Une, en el departamento de Cundinamarca*, tuvo como objetivo establecer un diseño de la estructura de pavimento de los kilómetros indicados. En el desarrollo del análisis de datos se especifica que en el diseño del pavimento se insertan aspectos característicos de materiales disponibles y de empleabilidad en sus capas y establecer ciertas definiciones de los espesores asegurando la serviciabilidad alta de vida útil. En la evolución del proyecto se realizó un análisis de métodos a emplearse en los diseños de estructuras del pavimento, estos son tres continuando criterios empíricos, parámetros y semi-empíricos y racionales para establecer una alternativa estructural aplicable al objeto de análisis.

En relación a las bases teóricas, se analiza de forma general los elementos que producen el nivel de transitabilidad interactuando entre sí. Hay 3 elementos básicos:

El usuario principal que se constituye en los conductores de cualquier tipo de vehículo, el vehículo de tipo privado, público y comercial y la vía que emplean los ciudadanos (Tapia, y otros, 2016).

Calidad y nivel de servicio, se indica por la medición del desempeño de un pavimento y otros puntos de vista, se puede considerar algunas medidas; donde todos los entes que se encargan de administrar y gestionar las obras viales urbanas, ya sean los conductores, peatones, ciclistas, pasajeros, y la comunidad en general, se tienen distintos puntos de vista acerca del funcionamiento de las instalaciones y lo que es un correcto desempeño (Rasdelat, 2019) y (Apolinario, 2017)). No hay manera única de medida e interpretación del desempeño. El *Highway Capacity Manual* describe el desempeño desde el punto de vista del conductor y está diseñado para utilizarse por operantes viales, entes locales y personas de la comunidad (Trafficware Ltd., 2018).

La calidad de servicio, Es la descripción del nivel o condición de operatividad de las unidades de transporte, tomando en cuenta la opinión de la persona que hace uso del servicio (Valladares, 2016). Se puede realizar un sistema de evaluación de diversas maneras, desde la observación directa como la demora y la velocidad, encuestas a pasajeros, revisar quejas y calificaciones de las condiciones de las vías (Cardoso, 2017) y una proyección de la satisfacción del pasajero empleando metodologías derivados de la opinión de las encuestas (Vera, 2019).

El nivel de servicio se cuantifica a través de una medida en el desempeño de la calidad del servicio. Estas medidas determinan el nivel del servicio en el sistema de transportes (Arce Cigueñas, 2017). El HCM califica el servicio en niveles siendo la A, optima y F las peores. Mediante un resultado matemático que se basa en diversas medidas de la serviciabilidad (Fernández, 2017). La gradación del servicio en nivel A, tiene buenas condiciones según la perspectiva del conductor, y el nivel F, muestra la inconformidad del conductor, por lo tanto, tiene las peores condiciones (Becerra, 2017). Ya sea por motivos de costos, de impacto ambiental entre otros,

los caminos no estén diseñados para un servicio de nivel A. (Bañón, y otros, 2020), (Burga, 2018).

El nivel de servicio traduce los resultados numéricos del desempeño en medidas simples de la A, a la F, representa la percepción del viajero sobre la calidad del servicio proporcionado (Cárdenas, y otros, 2018). Esta función simplifica la toma de decisiones del desempeño desde aceptable que no tenga cambios en su función (Castañeda, 2013).

Niveles de servicio en calles urbanas, de acuerdo a la trayectoria vehicular, se expresa como velocidad de flujo libre base (Gehl, 2018).

El nivel de servicio A, es el componente que denota una operación de flujo libre o de baja carga vehicular, el flujo de vehículos que transitan se presenta totalmente sin ningún impedimento. (Bonneson, 2018), en cuanto a la velocidad de manejo el nivel de kilometraje excede en su conducción el 85% de la velocidad en relación a un flujo libre básico (Aristo Limite Consultores, 2019).

El nivel de servicio B es muy similar al nivel de servicio A, se desarrolla una operación vehicular sin mayor impedimento, es decir, la capacidad de maniobra con el vehículo es restringida de manera ligera (Construcción, 2014). La velocidad de conducción es de 67% a 85% de la velocidad del flujo básico (Sabadno, 2019).

El nivel de servicio C, es la estabilidad en que la maniobra y el cambio de carril del sector medio, se logra restringir más que el NS B. En este nivel se desarrollan largas filas en las intersecciones y contribuye a la reducción en la velocidad de transpirabilidad. La velocidad de conducción es de 50% a 67% de la velocidad del flujo básico. (Roman, 2018)

El nivel de servicio D, muestra una condición de poca estabilidad, donde el incremento paulatino del flujo causaría incremento sustancial en la demora de transpirabilidad vehicular (Menéndez, 2019). La operación se debe al aumento

desfavorable de semáforos, de mucho volumen o la programación poco apropiada de semáforos en una intersección. La celeridad de conducción es de 40% a 50% de la velocidad del flujo básico.

El nivel de servicio E, tiene operación inestable y alta demora en el tráfico, que se pueden deber a alguna combinación en la progresión adversa (Chang, 2015). La velocidad está entre 30% y 40% de velocidad de flujo libre base.

El nivel de servicio F, la principal característica es la determinación de un flujo a muy baja velocidad (Loaiza, 2018). La congestión de refleja en altas demora y colas extensas de vehículos. La velocidad de conducción es de 30% a menos de la velocidad del flujo básico (Rabanal, 2014)

Describiendo la Normativa de las metodologías. Las metodologías se rigen bajo normas y conceptos que cumplen con lineamiento, según el método PCI se basa en la norma ASTM D6433 - 11 y el método VIZIR se basa en la norma LCPC (AASHTO ASTM D 6333-033333, 2017)). Los rangos y las calificaciones del método PCI se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Rangos de Calificación del PCI

Rango	Clasificación
100 – 85	Excelente
85 – 70	Muy Bueno
70 – 55	Bueno
55 – 40	Regular
40 – 25	Malo
25 – 10	Muy Malo
10 - 0	Falla

Fuente: (Vásquez, 2002 p. 2)

La serviciabilidad de los pavimentos. se especifica en la orientación del usuario que utiliza la vía, y cuyo índice se sostiene los resultados de la prueba AASHTO y evaluado a través de una escala del 1.0 al 5.0, el cual se presenta un rango donde si la servicialidad es mala se califica con el ponderado 1.0 y si la servicialidad es muy buena se califica con el ponderado 5.0 (Ver Tabla 2). (Castro, y otros, 2019)

Tabla 2. *Escala de calificación de la serviciabilidad*

CLASIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
NUMÉRICO	VERBAL	
5.0 – 4.0	Muy buena	Pavimentos nuevos suaves y sin deterioro. Todo pavimento construido o recarpeteado en el año de la inspección generalmente están clasificados como muy buenos.
4.0 – 3.0	Buena	Esta categoría de pavimentos, no son tan suaves, tiene poco deterioro de su superficie, el manejo es de primera clase, en el caso de pavimento flexible, empieza a mostrar ahuellamiento, fisuración aleatoria. El pavimento rígido muestra deterioro superficial y fisuras menores.
3.0 – 2.0	Regular	En esta clasificación, el manejo tiene una calidad inferior y con problemas en las altas velocidades. Se visualizan agrietamientos y parches, las fallas en pavimento rígido son agrietamiento y escalonamiento.
2.0 – 1.0	Mala	En esta categoría el deterioro afecta al tránsito ligero, el pavimento flexible presenta baches y grietas; se pierde áridos, hay ahuellamiento y agrietamiento; está presente en 50% o más de la superficie vial. En pavimento rígido el deterioro es en desconche de juntas escalonamiento, parches, agrietamiento y bombeo.
1.0 – 0.0	Muy Mala	En esta clasificación se visualiza extremo deterioro. Las vías se pasan con reducción de velocidad y problemas de manejo. Existen baches y grietas grandes. El 75% o más de la superficie está afectada.

Fuente: Según AASHTO (como se citó en Huilca y Puccha, 2015 p.15)

Las señalizaciones según Poveda (2014), argumenta que las señales preventivas o de prevención se emplean para dar indicaciones anticipadas de la aproximación de ciertos contextos o situaciones de la vía o concurrentes a ella que tiene

implicancia ante el peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas precauciones basadas en las señalizaciones.

Por otro lado, en relación a las señales informativas, Poveda (2014), argumenta que este tipo de señalizaciones tienen como finalidad guiar al conductor de un vehículo mediante una determinada ruta, orientándola al lugar de su destino. En ciertos casos se incorporan señales preventivas y/o reguladoras. Se emplean para señalar la distancia al punto de origen de la vía. También para establecer el origen de cada carretera estará sujeta a la reglamentación respectiva, elaborada por la Dirección General de Caminos. Las señalizaciones informativas tienen un nivel de incidencia importante que permitiría poder dar un nivel de serviciabilidad de calidad.

III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación:

Aplicada, que de acuerdo a (Hernandez, 2016), son planteamientos útiles para la evaluación, interpretación, comparación, determinación de causalidad e implicaciones, tal es el caso del estudio de los parámetros del nivel de serviciabilidad en las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst de S.J.M.

En efecto, el estudio propone una metodología de tipo aplicada porque se describirán las situaciones actuales de los parámetros del nivel de serviciabilidad.

Diseño de investigación:

No Experimental. Esta investigación está basada en conceptos, sucesos, contextos, variables realizados sin que intervenga directamente el investigador, quiere decir que el investigador no alterará el objeto de investigación. Se observan los fenómenos en su contexto natural, para luego realizar su análisis. (Martinez, 2016 pág. 45).

Enfoque de investigación:

Es de tipo cuantitativo, se analizan los datos que son categorizados en variables numéricas. El orden de análisis de datos es riguroso. Los datos han sido obtenidos mediante el acopio del aforo vehicular en forma manual en los tramos de las vías a analizar, y de esta manera probar las hipótesis en la medición numérica.

3.2. Variables y Operacionalización:

Variable cuantitativa 1:

Diagnóstico: Corresponde al análisis del sistema de transporte, tanto en el diseño y la operación, mediante la aplicación de seis categorías enfocadas en los niveles del servicio del “A” al “F”, A se considera como la capacidad de volumen libre y F a condiciones que se denotan en nivel crítico. También se considera el flujo continuo y flujo discontinuo. **(SEDESOL, 2019 pág. 12)**

Variable cuantitativa 2

Nivel de serviciabilidad Se conceptualiza como la intención de realizar una descripción de las condiciones operativas del volumen del tránsito tal y como se muestra en el acopio de los datos de movilización para poder describir los problemas que afectan la serviciabilidad del tránsito. En efecto, las medidas cuantitativas como es el flujo vehicular son determinante para medir la serviciabilidad. **(Cal, y otros, 2018).**

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis:

Población

El universo corresponde al análisis de las Avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst en el distrito sureño de San Juan de Miraflores (S.J.M.), las cuales tienen una extensión de 919.11 m con 7 cuadras y 1KM 515.4 m con 11 cuadras respectivamente.

Muestra

Avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst, pertenecientes al distrito San Juan de Miraflores (S.J.M.)

Muestreo

Se efectuó la estratificación de las unidades de muestreo, que se encuentran delimitadas desde la progresiva inicial partiendo de la cuadra 12 y 11 de las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst.

La elección de la muestra será en función al tamaño de la vía, registro que sitúa los recursos y el tiempo determinando en las unidades de la vía, para lo cual se realizaran cálculos a través de los pasos de la tabla de aforo vehicular.











Unidad de análisis

Las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

- La técnica que se empleará en el estudio es la observación.
- El instrumento es una ficha de observación para acopiar la información respecto al aforo vehicular, el formato se aprecia a continuación.

Tabla 3. *Ficha de observación del aforo de tráfico vehicular*

DIAGRAMA VEHICULAR	AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION		
	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4
										
Lunes										
Martes										
Miercoles										
Jueves										
Viernes										
Sabado										
Domingo										
TOTAL										

3.5. Procedimiento

Los procedimientos se describen a continuación:

Primero: Se realiza la inspección visual del entorno de las calles céntricas del distrito de San Juan de Miraflores las avenidas son Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst, con la finalidad de verificar el estado actual y poder satisfacer los requisitos necesarios para el caso de estudio, los cuales son:

- Características geométricas de la vía.
- Flujos de entrada y salida vehicular y así poder evaluar la vía en hora pico.
- Validación de datos del reporte de tráfico.
- Señalización adecuada en las avenidas

Segundo: Recolectar todos los datos necesarios en campo, como, los aforos vehiculares, tiempo de viajes, entre otros.

Tercero: Procesamiento de los mismos, utilizando el manual de carretas HCM 2010 (Highway Capacity Manual), verificando los niveles de servicio que tienen las calles céntricas del distrito de San Juan de Miraflores.

Cuarto: La toma de datos de campo se realiza el día lunes 23/08/2021 finalizando el día miércoles 29/08/2021, durante un periodo de 24 horas (00:00am – 24:00pm), de cada día los valores serán ingresados en un formato diseñado donde se puede apreciar el aforo completo. Asimismo, mostrar el flujograma vehicular. El modelo para el registro de datos de aforo vehicular los segmentos elegidos para el aforo será de forma puntual y a su vez para la señalización adecuada de las avenidas.

3.6. Método de análisis de datos:

- Se realiza la tabulación y revisión de datos en la hoja de cálculo Excel.
- Se analizan los datos de las variaciones sobre la última versión de las intersecciones donde los semáforos controlan, a través de la teoría del “Highway Capacity Manual 2010” (Capítulo XVII, Manual de carreteras [HCM], 2010).
- Se analiza el volumen diario de tránsito, analizando el máximo flujo vehicular dentro de los días laborables de la semana.

- Para analizar las características geométricas se evalúa el ancho de los carriles y acotamientos, obstrucciones existentes en las partes laterales de la vía, el tipo de terreno, los rebases con restricciones, los alineamientos.
- Para realizar una señalización adecuada de las avenidas en estudio se evalúa las zonas como colegios, iglesias, centros de mayor afluencia, vehicular y peatonal.

3.7. Aspectos éticos:

La ética para la elaboración de trabajos de investigación implica que se desarrolle en un término de honestidad y la veracidad de los datos a utilizar, en este aspecto para la realización del presente trabajo se tuvo en cuenta las normas que dispone la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la UCV, asimismo, tomar en cuenta la propiedad intelectual, otorgándole el crédito a quienes desarrollaron las investigaciones previas, que servirán de apoyo para la investigación.

Por otro lado, se trabajará con un procedimiento a aplicar, que no afectará la vida de las personas ni ningún ser vivo, el cual es éticamente aprobado y de mínimo riesgo.

Asimismo, es importante asesorar a los estudiantes en diferentes temas, pero sobre todo en su etapa inicial, la cual es responsabilidad de parte de la organización hacia sus usuarios, esto va desde el trato adecuado al alumno, desde el servicio que los administrativos prestan y la pronta respuesta por sus quejas hechas en el libro de reclamaciones.

IV.- RESULTADOS

Fc	Vehiculos ligeros	1.15
	Vehiculos pesados	1.03











DIAGRAMA VEHICULAR	AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION		
	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4
										
Lunes	434	475	453	350	312	149	115	26	22	0
Martes	654	420	406	353	207	173	142	16	16	0
Miercoles	485	372	474	353	293	229	183	26	18	0
Jueves	741	492	219	479	540	177	170	17	16	0
Viernes	598	358	632	487	738	214	192	32	29	0
Sabado	189	385	425	300	165	252	256	32	29	0
Domingo	108	153	126	145	219	175	137	38	37	0
TOTAL	3209	2655	2735	2467	2474	1369	1195	187	167	0
IMDS	458	379	391	352	353	196	171	27	24	0
IMDA	527	436	449	405	406	225	176	28	25	0

Figura 1. Conteo vehicular - Av. Belisario Suarez (23.08.21-29.08.2021)

La composición del tráfico se ha determinado luego de realizar aforos vehiculares diarios desde las 7:00 am hasta las 9:00 am durante una semana, posteriormente se determinó la composición vehicular total de la Av. Belisario Suarez.

Tabla 4. Flujo vehicular semanal total - Av. Belisario Suarez

Tipo de Vehículo	Cantidad	%
AUTO	3209	19%
STATION WAGON	2655	16%
PICK UP	2735	17%
CAMIONETA PANEL	2467	15%
COMBI	2474	15%
MICRO B2	1369	8%
BUS >= B3	1195	7%
CAMIÓN C2	187	1%
CAMIÓN C3	167	1%
Total	16458	100%

En la tabla se visualiza los porcentajes de participación y cantidad de cada tipo de vehículo en la Av. Belisario Suarez

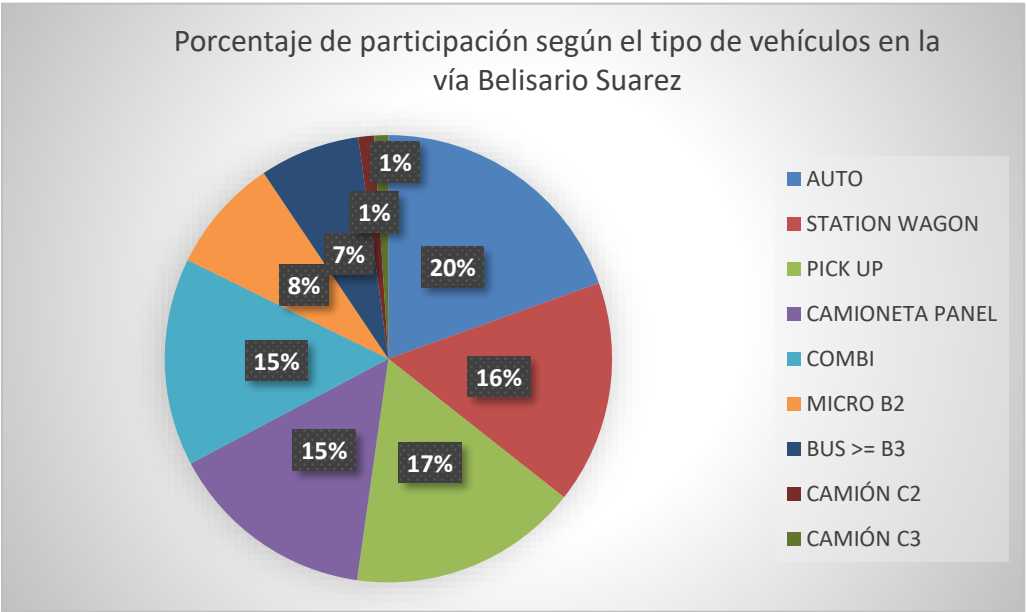


Figura 2. Porcentaje de participación según el tipo de vehículo en la Av. Belisario Suarez

Fc	Vehículos ligeros	1.15
	Vehículos pesados	1.03











DIAGRAMA VEHICULAR	AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION		
	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4
										
Lunes	841	571	473	364	318	185	116	20	16	0
Martes	854	608	631	497	335	166	142	11	8	0
Miercoles	790	676	467	446	345	225	183	22	15	0
Jueves	1031	784	742	477	535	171	153	14	14	0
Viernes	668	799	780	510	737	202	192	30	34	0
Sabado	241	175	185	153	293	85	111	31	25	0
Domingo	178	187	228	168	196	72	54	31	25	0
TOTAL	4603	3800	3506	2615	2759	1106	951	159	137	0
IMDS	658	543	501	374	394	158	136	23	20	0
IMDA	756	624	576	430	453	182	140	23	20	0

Figura 3. Conteo vehicular - Av. Guillermo Billinghurst (23.08.21-29.08.2021)

La composición del tráfico se ha determinado luego de realizar aforos vehiculares diarios desde las 7:00 am hasta las 9:00 pm durante una semana, posteriormente se determinó la composición vehicular total de la Av. Guillermo Billinghurst

Tabla 5. Flujo vehicular semana total - Av. Guillermo Billinghurst

Tipo de Vehículo	Cantidad	%
AUTO	4603	23%
STATION WAGON	3800	19%
PICK UP	3506	18%
CAMIONETA PANEL	2615	13%
COMBI	2759	14%
MICRO B2	1106	6%
BUS >= B3	951	5%
CAMIÓN C2	159	1%
CAMIÓN C3	137	1%
Total	19636	100%

En la tabla se visualiza los porcentajes de participación y cantidad de cada tipo de vehículo en la Av. Guillermo Billinghurst.

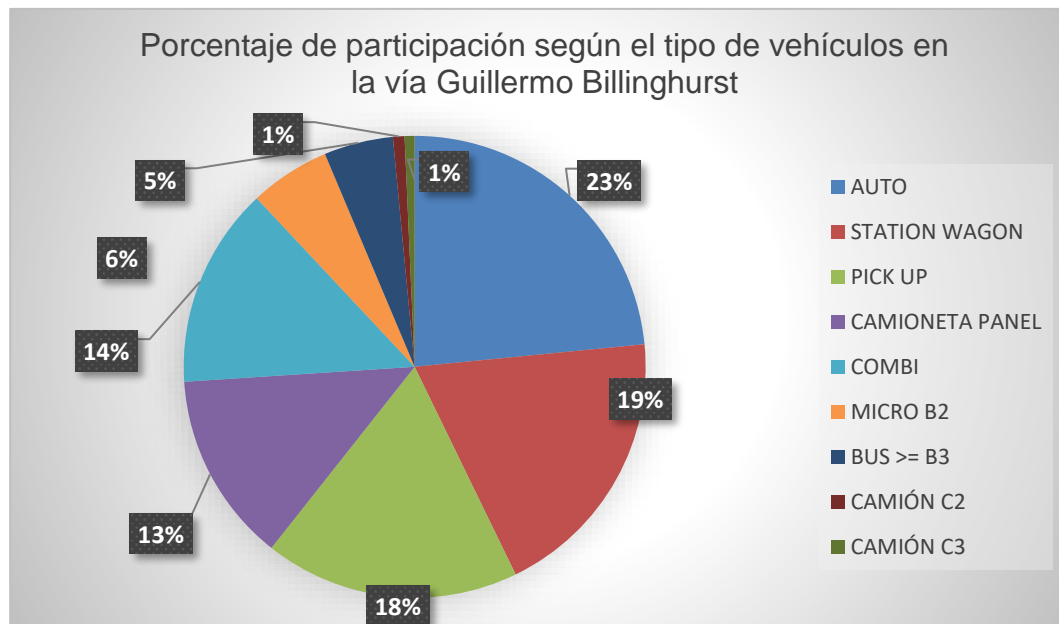


Figura 4. Porcentaje de participación según el tipo de vehículo en la Av. Guillermo Billinghurst

Según corresponde al flujo vehicular, como son: aforo vehicular en intervalos de 30 minutos, volúmenes de tránsito, volumen horario de máxima demanda, factor horario de máxima demanda, tasa de flujo máximo.

Análisis del flujo vehicular

El análisis del flujo vehicular contribuyó a comprender la variación del mismo a lo largo de la semana, con la finalidad de establecer el día de mayor demanda vehicular. En la siguiente tabla se muestra el resumen diario de los aforos realizados.

Tabla 6. Resumen del aforo vehicular semanal del segmento I y II

	Segmento I: Belisario S.	Segmento II: Guillermo B.
Martes	2387	3252
Miércoles	2433	3169
Jueves	2851	3921
Viernes	3280	3952
Sábado	2033	1299
Domingo	1138	1139
Lunes	2336	2904

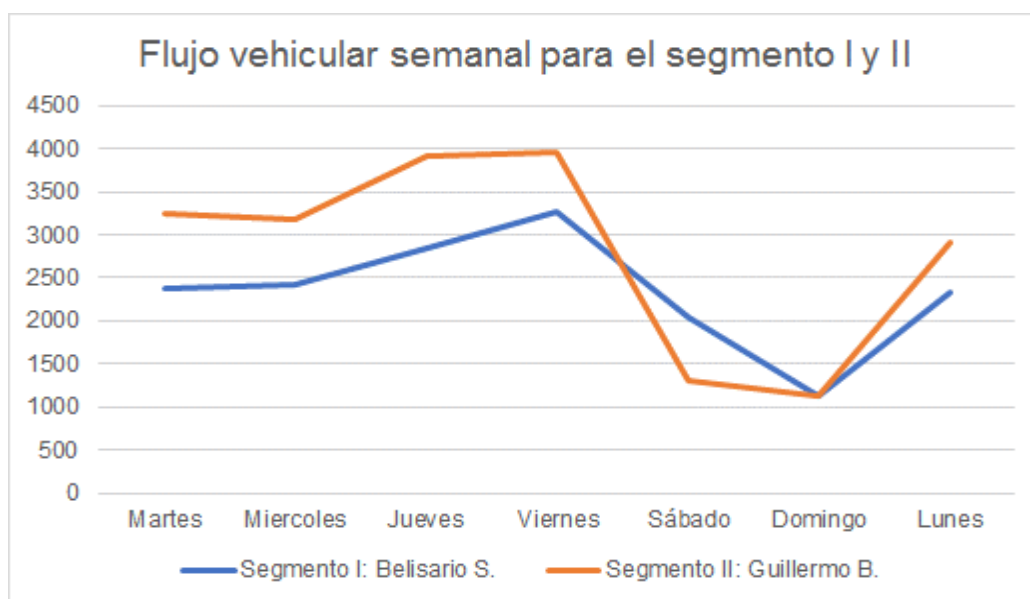


Figura 5. Flujo vehicular semanal del segmento I y II

Como se puede observar en la figura 5, ambos segmentos poseen la mayor demanda vehicular el día viernes, por lo que es en este día en el que se determinó la hora de máximo volumen vehicular y los 30 minutos de máxima demanda.

A continuación, se procede a encontrar los volúmenes de tránsito y el horario de máxima demanda de las avenidas Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst.

Tabla 7. *Volúmenes del tránsito: Av. Belisario Suarez*

		Cantidad
Tránsito Diario (TD):		Vehículos
TD(Lunes)	=	2336
TD(Martes)	=	2387
TD(Miércoles)	=	2433
TD(Jueves)	=	2851
TD(viernes)	=	3280
TD(Sábado)	=	2033
TD(Domingo)	=	1138

Considerando la suma de los siete días de la semana siendo 16,458 vehículos en total y 5 días (laborables), nos arroja un promedio diario semanal de 3,292 veh/día.

Tabla 8. *Volumen Horario de Máxima Demanda (VHMD).*

Período		Flujo cada 30 minutos	VHMD
(horas: minutos)		(vehículos mixtos)	(veh/h)
07:00	07:30	86.00	406.00
07:30	08:00	102.00	
08:00	08:30	106.00	
08:30	09:00	112.00	

En la tabla 8 se puede apreciar la suma del volumen de tránsito en la hora de máxima demanda es de **406 veh /h**, siendo la cantidad de vehículos máximos de 112.00 veh/min ⁽³⁰⁾.

Mediante un factor un factor de conversión para veh/h nos arroja un valor de **224** vehículos siendo la tasa de flujo máximo,

Tabla 9. *Volúmenes del Tránsito: Av. Guillermo Billinghurst*

Tránsito Diario (TD):		Cantidad Vehículos
TD(Lunes)	=	2904
TD(Martes)	=	3252
TD(Miércoles)	=	3169
TD(Jueves)	=	3921
TD(viernes)	=	3952
TD(Sábado)	=	1299
TD(Domingo)	=	1139

Considerando la suma de los siete días de la semana siendo 19,636 vehículos en total y 5 días (laborables), nos arroja un promedio diario semanal de 3,927 veh/día.

Tabla 10. *Volumen Horario de Máxima Demanda (VHMD).*

Período (horas: minutos)		Flujo cada 30 minutos (vehículos mixtos)	VHMD (veh/h)
07:00	07:30	135.00	537.00
07:30	08:00	141.00	
08:00	08:30	137.00	
08:30	09:00	124.00	

En la tabla 10 se puede apreciar la suma del volumen de tránsito en la hora de máxima demanda es de **537 veh /h**, siendo la cantidad de vehículos máximos de 124.00 veh/min ⁽³⁰⁾.

Mediante un factor un factor de conversión para veh/h nos arroja un valor de **248** vehículos siendo la tasa de flujo máximo,

En las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst se aprecia que tasa de flujo máximo es menor que el volumen horario de máxima demanda significa que la frecuencia con la que pasaron los vehículos en este período (7:00 – 9:00) fue

mayor que la frecuencia con la que pasaron en toda la hora efectiva. Esto muestra la concentración de vehículos en intervalos de tiempos cortos y ya que se trata del periodo de máxima demanda, se traduce a problemas de congestión.

En la tabla 8 y tabla 10 se puede determinar que el volumen vehicular correspondiente a los 30 minutos de máxima demanda es de 406 vehículos para la Av. Belisario Suarez y de 537 vehículos para la Av. Guillermo Billinghurst, ambos valores corresponden al intervalo horario de 7:00 am a 9:00 am. Así mismo, se determinó que otros horarios de mayor frecuencia es entre las 7.00 pm y 9.00 pm, ambas avenidas tienen picos dispersos de serviciabilidad debido a la concurrencia que tienen dos lugares importantes en la Av. Belisario Suarez se tiene a la Clínica Santa María del Sur con picos altos de transitabilidad y también la Municipalidad De San Juan de Miraflores con amplio flujo de movimiento vehicular por la Av. Guillermo Billinghurst, sin contar que a la fecha y debido a la coyuntura no existe un alto flujo debido a los colegios Maristas y San Juan.

También se tomó como velocidad límite al valor de 60 km/h para cada calle analizada; en concordancia con el Reglamento Nacional de Tránsito en el Artículo 162: Límite de velocidad del Título III establece dicho valor para las avenidas en las zonas urbanas. De esta forma se determina que el nivel de serviciabilidad es B, describiéndose una operación prudentemente sin ningún impedimento, es decir, la capacidad para manipular dentro de un flujo normal de tránsito, el cual se encuentra ligeramente restringida y la demora por control en la intersección límite no es significativa. La velocidad de movilidad se encuentra entre 67% y 85% de la velocidad de flujo libre base y la relación de volumen a la capacidad no es mayor que 1.

Tabla 11. *Características geométricas de la Av. Belisario S y Guillermo B.*

Diseño geométrico	Segmento I: Belisario S.	Segmento II: Guillermo B.
Número de carriles en la dirección de viaje	2	2
Longitud de segmento analizado	919 m	1 km 515.4 m
Ancho promedio de calzada	5.42 m	6.21 m
Número de accesos por el lado derecho	5	10
Número de accesos por el lado izquierdo	7	7
Capacidad del segmento (veh/h)	224	248

Se determinó las características geométricas de las vías estudiadas, dos segmentos cuyos anchos promedios de calzada son de 5.42 m (segmento I: Av. Belisario Suarez – Tomás Guzmán), y 5.07m (Av. Belisario Suarez –Andrés Guzmán); y 5.64 m (segmento II: Guillermo Billinghurst – Tomás Guzmán), Ancho promedio de la calzada es de 6.21 m. por el lado de la Av. Guillermo Billinghurst y Tomás Guzmán en el frontis de la Municipalidad de San Juan de Miraflores.

Los segmentos no poseen ningún tipo de bombeo, tampoco cunetas y alcantarillas. Las características geométricas en las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst no poseen el cumplimiento de lo indicado en el Manual de Diseño Geométrico de Vías Urbanas del ICG, debido a que este manual sugiere el valor de 6.75 m como ancho mínimo de dos carriles juntos para el diseño de arterias cuyas velocidades oscilen entre 50 a 60 km/h. Palma (2009, p. 51), por lo tanto se determina que las características geométricas de las vías analizadas afectan de manera considerable el nivel de servicio de la misma.

AV. BELISARIO SUAREZ

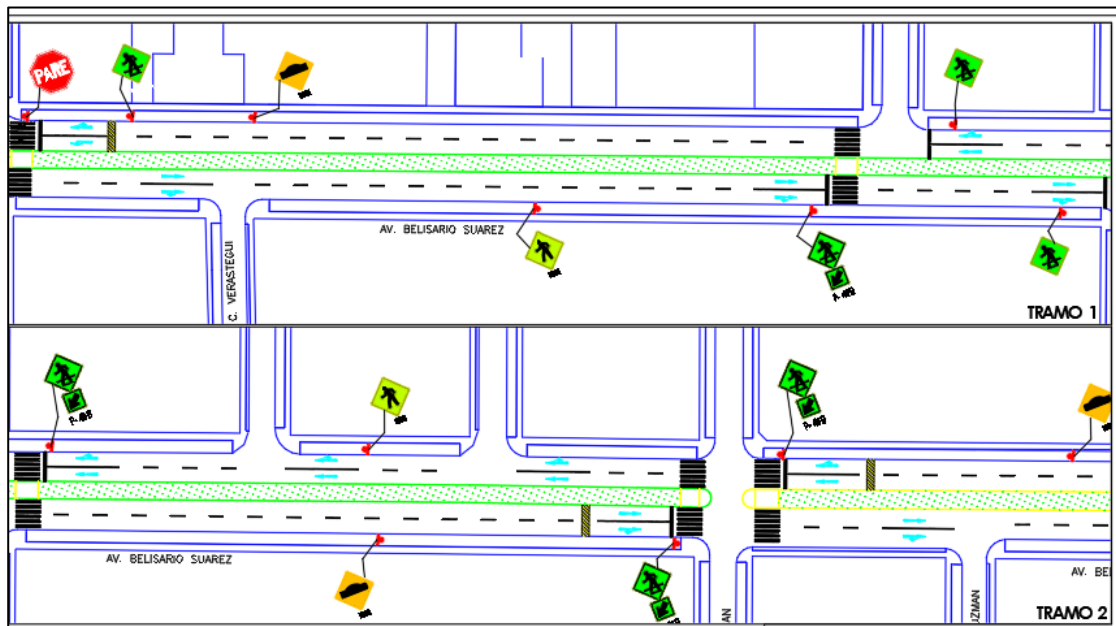


Figura 6. Tramo 1: (Av. Cesar Canevaro – Jr. Manuel Velarde) y tramo 2: (Jr. Manuel Velarde – Ca. Andrés Guzmán)

Se señalizó la intersección de la Av. Cesar Canevaro y Av. Suarez con una señal de pare y giba, en vista que dichas vías son de alto tránsito y con la finalidad de evitar más accidentes, se planteó de dicha manera, además de las líneas de cruce peatonal en cada cuadra y a su vez la proximidad de los peatones con sus respectivas señales.

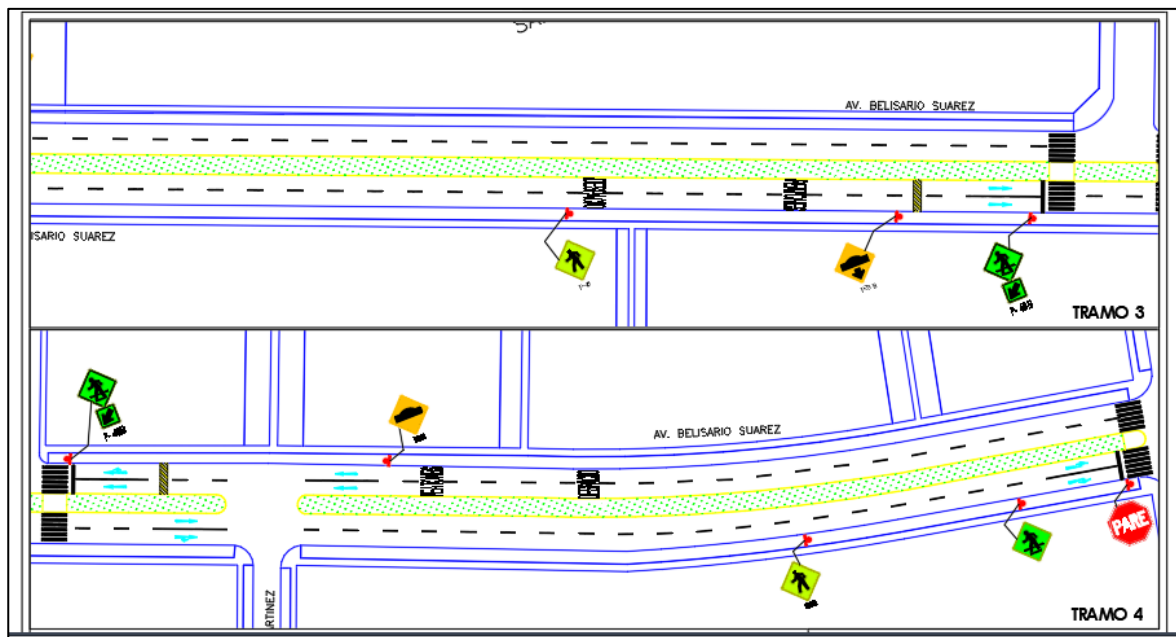


Figura 7. Tramo 3: (Ca. Andrés Guzmán – Ca. Baltazar Grados) y tramo 4: (Ca. Baltazar Grados – Av. Miguel Iglesias)

En los tramos se visualiza la señalización de giba y cruce peatonal, ya que en el tramo 3 se encuentra ubicada la Municipalidad de San Juan de Miraflores, donde se ingresan directamente los trabajadores de la entidad y existe mayor flujo peatonal, la señalización de pare en la intersección del tramo 4 es debido al cruce con la Av. Miguel Iglesias, la cual es de mayor transitabilidad vehicular.

AV. GUILLERMO BILLINGURST

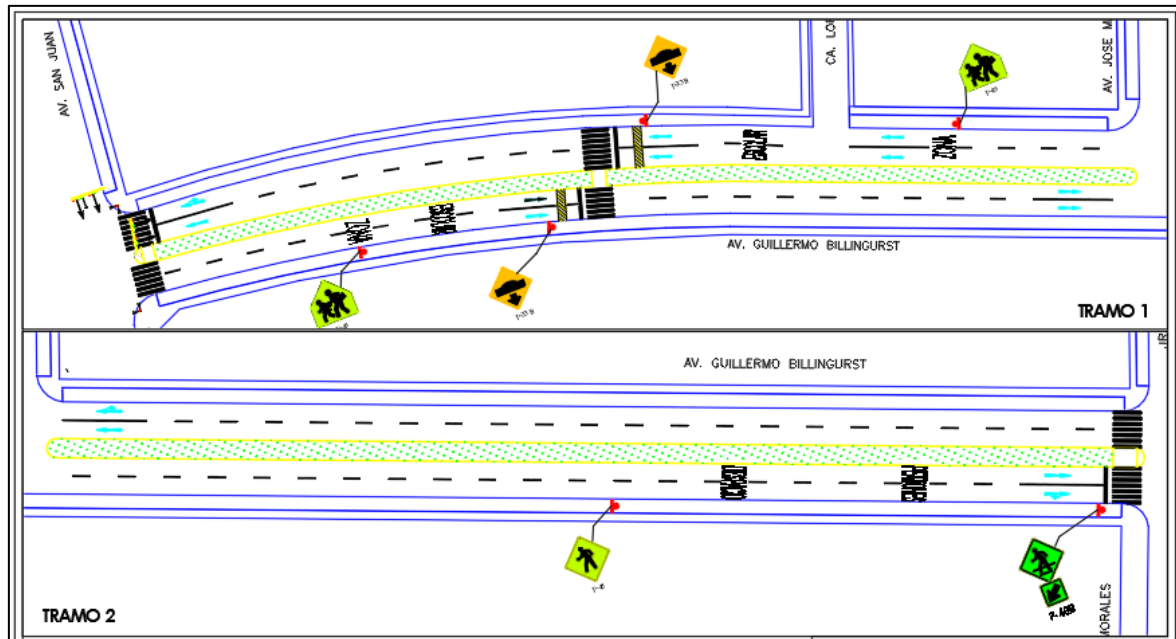


Figura 8. Tramo 1, (Av. San Juan – Av. José María Seguin) y tramo 2, (Av. José María Seguin - Av. José A. Morales)

Se señalizó con un semáforo en el cruce con la Av. San Juan el cual actualmente se encuentra en la vía ya es de alto tránsito, además en este tramo se encuentra un colegio Maristas, por lo que se señalizó vertical y horizontalmente indicando zona escolar, como también las gibas para evitar algún accidente y los cruces peatonales

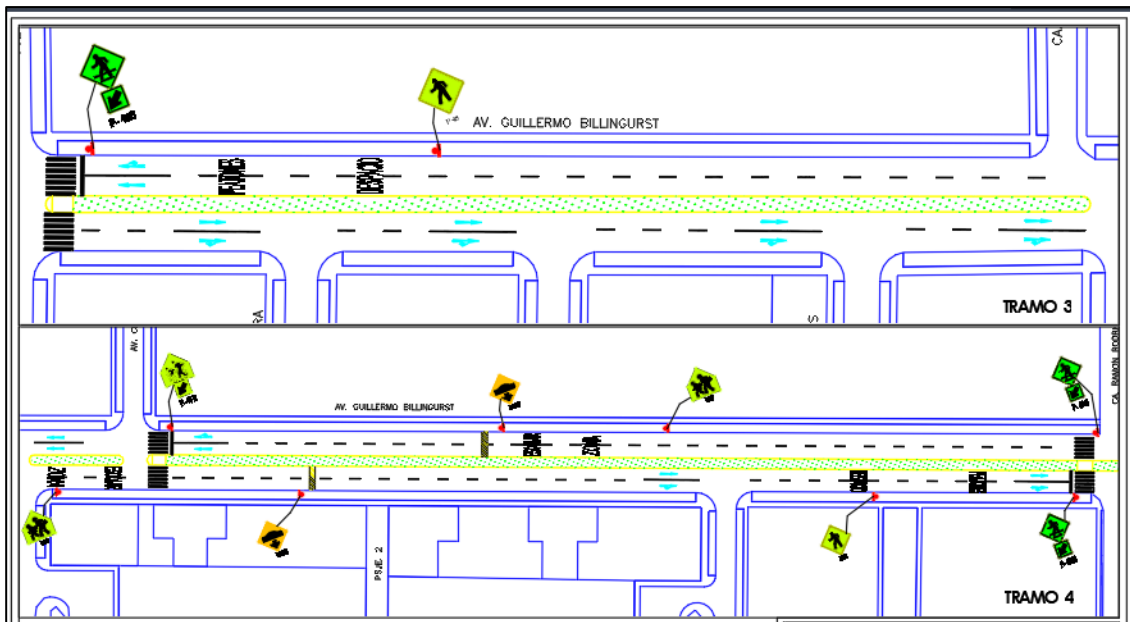


Figura 9: Tramo 3, (Av. Jose A. Morales - Ca. Cipriano Rivas) y tramo 4, (Ca. Cipriano Rivas – Ca. Ramon Rodríguez)

Se señaló dichos tramos considerando las líneas de cruce peatonal, como en las dos vías estudiadas, además de la señalización de zona escolar y a fin de una transitabilidad adecuada, las gibas para prevenir.

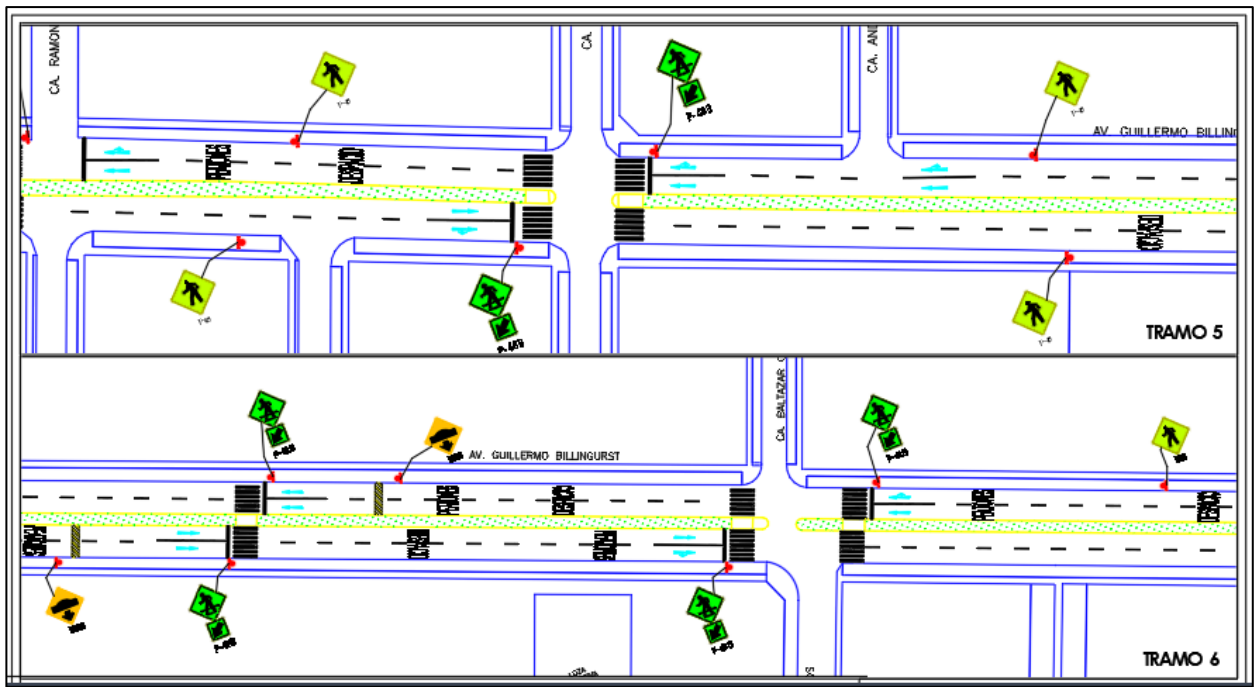


Figura 10. Tramo 5, (Ca. Ramon Rodríguez - Ca. Andrés Guzmán) y tramo 6, (Ca. Andrés Guzmán – Av. Miguel Iglesias)

El planteamiento de las señales verticales para peatón es en virtud a que no existe un libre flujo, debido a la falta de señalización horizontal y vertical, además en el tramo 5, existe una iglesia, donde amerita la señal de cruce peatonal, en el tramo 6, se encuentra ubicado la Municipalidad de San Juan de Miraflores, donde se ha colocado señalizaciones de gibas.

V.- DISCUSIÓN

De acuerdo al planteamiento del objetivo general se buscó determinar el nivel de serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores. Los resultados son concordantes con la investigación de Velásquez (2018), donde se demuestra que el flujo de vehículos que transitan por las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst en su mayoría son vehículos livianos, en cuanto a los horarios de mayor transitabilidad se aprecia una relación muy similar, demostrando que las horas máximas de demanda de vehículos en las avenidas mencionadas son los días viernes de 19:00-19:30 horas, en el caso del estudio de Velásquez el día de mayor serviciabilidad es el domingo. También los resultados hallados son concordantes con el estudio de Vélez, (2013), donde las horas críticas se ubicaron en los intervalos de 14 h30- 15h30 y 16h00- 17h00.

El estudio citado es viable debido a que las características del flujo vehicular y las mediciones de los elementos geométricos tienen cierta concordancia con los resultados hallados.

La metodología aplicada por Velásquez fue la HCM 2010 (Manual de Capacidad de Carreteras), ello ha permitido establecer niveles de serviciabilidad acordes con la composición vehicular que se movilizan en la vía durante las horas puntas.

En relación a la demostración del objetivo específico 1 se buscó determinar las características del flujo de tránsito y velocidad de desplazamiento en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores. Los resultados son concordantes con la investigación de Chuquihuaccha y Galván (2016), en el estudio se empleó la metodología HCM2010 y modelación del tráfico Synchro Traffic 8.0 y Sidra Intersection 5.1, presentándose un nivel de servicio B, en concordancia con la propuesta de Galván que se logró mejorar el nivel de serviciabilidad; en efecto, el flujo vehicular en las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst es mayor los días viernes y lunes. También los resultados son congruentes con la investigación de Morales (2016) donde se ha determinado que la vía opera a un nivel de servicio A.

Es viable debido a que se cumplen las características del flujo de tránsito y velocidad de desplazamiento en las vías analizadas.

La metodología empleada permite mejorar el nivel de serviciabilidad, se procedió con el acopio de información el cual se realizó el aforo de manera manual en los segmentos de la vía de estudio.

En cuanto al objetivo específico 2, se buscó determinar las características geométricas de las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst. Los resultados son concordantes con la investigación de Huanca, (2017), en el caso de las Av. Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst los resultados no se ajustan a la metodología HCM2010. Los resultados demostraron que el volumen correspondiente a los 30 minutos de máxima demanda, desde las 7:00 am hasta 9:00 am, es de 406 vehículos para la Av. Belisario Suarez y de 537 vehículos para la Av. Guillermo Billinghurst. Los vehículos con mayor transitividad en la Av. Belisario Suarez son los autos con 19% y de menor transitividad los camiones C2 y C3 (1%) los cuales son vehículos chicos que realizan servicios de transportes de carga pequeña, también ingresan camiones repartidores debido a la amplia cantidad de bodegas que hay en ambas avenidas. En el caso de la Av. Guillermo Billinghurst la carga de serviciabilidad en autos es de 23% y de camiones de las mismas características es de 1%.

El estudio demostró ser viable debido a que se corroboraron resultados que reflejan ligeras diferencias en el nivel de servicios y capacidad de transitabilidad de los vehículos.

La metodología empleada para el levantamiento de información ha sido la misma en cuanto a la programación de la estructura vehicular.

Por otro lado, en cuanto a la demostración del objetivo específico 3 acerca del planteamiento de una propuesta de señalización, frente a la ausencia de las mismas en las Avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst. Los resultados son congruentes con la propuesta de Narva et al (2015), donde se evidencia la importancia de las distintas señalizaciones a fin de mitigar los riesgos y accidentes

en la zona de estudio. También se proponen las señalizaciones de acuerdo la normatividad de la RM N° 210-2000-MTC/15.02

La investigación presenta un nivel de viabilidad aceptable, se aplicaron los lineamientos exigidos para el diseño de la estructura de pavimento de los kilómetros indicados en el estudio.

La metodología utilizada en relación a las señales informativas, preventivas y/o reguladoras. Por lo tanto, las señalizaciones informativas inciden de manera efectiva en el nivel de serviciabilidad de calidad.

VI.- CONCLUSIONES

1. Se puede determinar que el nivel de serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores, en los tramos analizados poseen un valor similar en el nivel de servicio B, por lo tanto, se demuestra que la hipótesis planteada es positiva. La capacidad vehicular de la Av. Belisario Suárez es de 224 vehículos/hora, en el caso de la Av. Guillermo Billinghurst la capacidad de este segmento es de 248 vehículos/hora y las características del flujo de tránsito y velocidad de desplazamiento en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores, son muy similares.
2. Se determinaron las características geométricas de las vías de las calles estudiadas muy similares. El tramo de vía estudiado cuenta con dos calzadas que son separadas entre sí por una berma. La Avenida Belisario Suarez posee un ancho de calzada promedio de 5.42 m y la Avenida Guillermo Billinghurst posee un ancho de calzada de 6.21 m, lo cual no concuerda con lo exigido en la metodología expuesta en el Manual de Diseño Geométrico de Vías Urbanas del ICG, ya que se sugiere el valor de 6.75 m como ancho mínimo de dos carriles juntos para el diseño de arterias cuyas velocidades oscilen entre 50 a 60 km/h.
3. En relación al objetivo específico 3 se comprueba que el desarrollo de las señalizaciones en la zona de estudio permite mitigar los riesgos y accidentes, sin embargo, se debe destacar que las señalizaciones también contribuyen en mejorar el nivel de servicialidad.

VII.- RECOMENDACIONES

- Se debe mejorar el nivel de serviciabilidad en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores, realizando el mantenimiento y parchado de vías en la disminución de la velocidad de recorrido.
- Se sugiere un mayor análisis de las características del flujo de tránsito y velocidad de desplazamiento en las avenidas Belisario Suarez y Guillermo Billinghurst del distrito de San Juan de Miraflores, tomando en cuenta la aplicación de ecuaciones que permitan determinar velocidades y otros indicadores para mejorar la serviciabilidad en las vías de estudio.
- Se sugiere a la autoridad municipal o a quien compete mejorar las características geométricas de las vías de las calles estudiadas, las bermas con las que cuentan estas avenidas permitirían ampliar los carriles y alinearse a la Normatividad vigente, lo cual también incidirá en la durabilidad del pavimento.
- Se recomienda implementar un plan de señalizaciones, tomando en cuenta la normatividad vigente que permita reducir los riesgos de accidentes, con un análisis previo para determinar las causas de probables colisiones. También es necesario tener conocimiento de lo normado por el MTC y tener un mayor conocimiento de la velocidad de cada vehículo, ello es necesario para lograr un adecuado nivel de serviciabilidad y cuidado del pavimento.

REFERENCIAS

1. AASHTO ASTM D 6333-033333. Standard Test Mthost for Aiport Povement Condition Index Surveys. Estados Unidos: American Society for Testing and Materials, 2017.
2. ALEGRE Escorza, Mariana. Transporte Urbano, ¿Cómo resolver la movilidad en Lima y Callao? Lima: CIES, 2016.
3. APOLINARIO Morales, Edwin Wilder. Innovación del método Vizir en estrategias de conservación y mantenimiento de carreteras con bajo volumen de tránsito. Tesis (Maestro en Ciencias en Ingeniería de Transporte). Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, 2017.
4. ARCE Cigüeñas, Diego. Sistema Autónomo de Control de Tráfico Vehicular para Intersecciones de Avenidas. Lima: PUCP, 2017.
5. ARISTO Limite Consultores. Estudio Mejoramiento eje Fermín Vivaceta, entre Independencia y Santa María. Santiago de Chile: 2019.
6. BAÑÓN, Ismael y BEVIA, Juan. Manual de Carreteras: Elementos Proyecto. España: Universidad de Alicante, 2020.
7. BECERRA, Guevara Ricardo Lenin. Evaluación superficial por el Método VIZIR de la carretera desviación Fernando Belaunde Terry (km606-R05n)- Lomas (R111) L=10.50km. Tesis (Ingeniero Civil). Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2017.
8. BONNESON, James [et al]. Predicting the performance ok automable traffic on urban street. Washington, DC: s.n., 2018.
9. BURGA, Carlos. Características geométricas y condiciones espaciales de la infraestructura peatonal del centro histórico de la ciudad de Cajamarca. Cajamarca: UNC, 2018.
10. CAL Y MAYOR, Rafael; CÁRDENAS, James. Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y Aplicaciones. México: Alfaomega SA, 2018.
11. CÁRDENAS, José y REYES, Roberto. Ingeniería de tránsito. Fundamentos y aplicaciones. 7ª. Ed. Lima: Alfaomega, 2018.
12. CARDOSO, S y FERNÁNDEZ, M. Aplicaciones prácticas del Método PCI para el mantenimiento de pavimentos de aeropuertos: Lima: s.n., 2017. 31 p.

13. CASTAÑEDA, Manuel. Evaluación comparativa de los pasos peatonales elevados y subterráneos para Bogotá. Colombia: Universidad de la Salle, 2013.
14. CÉSPEDES López, Mercedes del Pilar y CASTRO Fung, Carlo. Estudio Comparativo de Normas de Diseño Geométrico y Pavimentos de Caminos de Bajo Volumen de Tránsito. Caso: “Carretera Lancarolla – Mungui”. Lima: Universidad Ricardo Palma, 2019.
15. CHANG, Albitres, Carlos. Evaluación, diseño, construcción, gestión: pavimentos, un enfoque al futuro Lima: Instituto de la Construcción y Gerencia, 2015.
16. CHUQUIHUACCHA, Galván. Propuesta de mejora de congestión vehicular usuario metodología del HCM 2010 en las intersecciones de la Av. 26 de noviembre, entre la Av. Salvador Allende, en el Distrito de V.M.T. 2016.
17. CONSTRUCCIÓN, Especificaciones T. G. Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos Lima: Sección Suelos y Pavimentos, 2014.
18. ESTELA Velásquez, NOBEL Dereck. Nivel de serviciabilidad y características del flujo vehicular del tramo de la vía de la Av. Atahualpa comprendida entre las intersecciones del Jr. Sucre y Av. Vía de Evitamiento Sur de la ciudad de Cajamarca. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, 2018.
19. FERNÁNDEZ, Carlos. Alternativas para Vencer la Congestión en Avenida Javier Prado. Lima: El Comercio, 2017.
20. GEHL, Juan. La Humanización del espacio urbano. Barcelona: El oro, 2018.
21. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación México: McGraw Hill Education, 2016.
22. HIGHWAY Capacity Manual, Special Report. 2010.—. 2020. 2020.
23. HUANCA, Abraham Nina. Optimización del tráfico vehicular en las principales intersecciones del Jr. Mariano Núñez Butrón del centro de la ciudad de Juliaca. 2017.
24. INRIX Consultora Internacional. ¿Cuáles son las ciudades que tienen el peor tráfico del mundo? Lima: Mercados Tendencias, 2020.
25. Las ciudades y países con el tráfico más congestionado de América Latina. Londres: BBC Mundo, 2017.
26. JEREZ Hernández, Augusto y MORALES Santos, Oscar. Análisis del nivel de servicio y capacidad vehicular de las intersecciones con mayor demanda en la

- ciudad de Azogues. Ecuador: Tesis (grado de ingeniería civil). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, 2015.
27. LOAIZA, V. Manual de diseño geométrico de vías urbanas Lima: Instituto de la Construcción y Gerencia, 2018.
28. MARTÍNEZ, Miguel. La investigación cualitativa (Síntesis Conceptual). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016. 45 p.
29. MENÉNDEZ Acurio, José Rafael. Ingeniería de pavimentos: Materiales, diseño y conservación. Lima: s.n., 2019.
30. JEREZ Hernández, Ángel Gilberto; MORALES Santos, Oscar Emanuel. Análisis del nivel de servicio y capacidad vehicular de las intersecciones con mayor demanda en la ciudad de Azogues. Tesis (Ingeniería Civil) Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, 2015. Disponible en <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7704>
31. NARVA, Alexander y PONCE, Eduardo. Evaluación de los riesgos potenciales en carreteras por carencia de señalizaciones y propuesta de solución para la carretera Quinua - San Francisco (Km 2++000 - Km 78 +500). Tesis (Ingeniero Civil). Trujillo: Universidad Antenor Orrego, 2015.
32. PINEDA Vélez, Jenny Gabriela. Análisis de la capacidad y nivel de servicio aplicando metodología de HCM-2000 (Highway Capacity Manual 2000) en la vía Loja Vilcabamba; tramo Malacatos - Vilcabamba. Loja, Tesis (Ingeniero Civil) Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja, 2013.
33. POVEDA Heras, Stalin Jonnathan. Diseño de un pavimento para la estructura vial, de la vía conocida como “el kilómetro 19”, desde el k2+000 al k2+500, que comunica a los Municipios De Chipaque - UNE, en el Departamento De Cundinamarca. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana - Sede Guayaquil, 2014.
34. POVEDA [et al]. Diseño de un pavimento para la estructura vial, de la vía conocida como “el kilómetro 19”, desde el k2+000 al k2+500, que comunica a los Municipios De Chipaque - UNE, en el Departamento De Cundinamarca. 2014.
35. RABANAL Pajares, Jaime Enrique. Análisis del estado de conservación del pavimento flexible de la vía de Evitamiento Norte, utilizando el método del índice de condición del pavimento, Lima: Universidad Privada del Norte, 2014.

36. RASDELAT, Guido. Principios de Ingeniería de Tránsito Washington D.C, Estados Unidos: Instituto de Ingeniera de Transporte, 2019. 21 p.
37. ROMÁN, Wide y SALDAÑA, Alexander. Propuesta de parámetros de diseño geométrico para trochas carrozables en la NORMA DG-2018 a fin de optimizar costos. Lima: URP, 2018. 47 p.
38. SABADNO, Iván. Determinación del nivel de servicio en calles urbanas. Santiago de Chile: Universidad Técnica Federico Santa María, 2019.
39. TAPIA, Juan y VEIZAGA Balta, Romel. Apoyo Didáctico para la Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura de Ingeniería de Tráfico. Bolivia. UMSS: Cochabamba, 2016.
40. TRAFFICWARE Ltd. User Guide: Synchro Studio 8. Texas: Trafficware Ltd., 2018.
41. VALLADARES, Alma. Comparación de un enfoque macroscópico y otro microscópico al estimar las demoras por la congestión urbana. Medellín, Colombia: UNAL, 2016. 74 p.
42. VELÁSQUEZ. Nivel de serviciabilidad y características del flujo vehicular del tramo de la vía de la av. Atahualpa comprendida entre las intersecciones del Jr. Sucre y Av. Vía de Evitamiento sur de la ciudad de Cajamarca. Cajamarca, 2018.
43. VERA, Lino. Aplicabilidad de las Metodologías del HCM 2000 y Synchro 7.0 para Analizar las Intersecciones Semaforizadas de Lima. Tesis (Ingeniero Civil) Lima: PUCP, 2019.





















ANEXO 3: Matriz de operacionalización de variables

Variable 1	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de Medición
Diagnóstico:	Corresponde al análisis del sistema de transporte, tanto en el diseño y la operación, mediante la aplicación de seis categorías enfocadas en los niveles del servicio del “A” al “F”, A se considera como la capacidad de volumen libre y F a condiciones que se denotan en nivel crítico. También se considera el flujo continuo y flujo discontinuo. (SEDESOL, 2019 p. 12)	Corresponde al análisis descriptivo de las características geométricas de la vía y la adecuada señalización de las mismas, para poder brindarle al ciudadano un correcto nivel de serviciabilidad.	Dimensión 1: características geométricas de la vía. Dimensión 2: Señalización adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> • Carriles. • Longitud de la calzada. • Nro de accesos. • Nro de señalizaciones. • Tipo de señalizaciones. 	Nominal
Nivel de serviciabilidad	Intención de realizar una descripción de las condiciones operativas del volumen del tránsito tal y como se muestra en el acopio de los datos de movilización para poder describir los problemas que afectan la serviciabilidad del tránsito. En efecto, las medidas cuantitativas como es el flujo vehicular son determinante para medir la serviciabilidad. (Cal, y otros, 2018).	Es el resultado del correcto uso del pavimento, a través de la medición del flujo de tránsito sin cargas sobredimensionadas, las que se pueden obtener a través de un adecuado nivel de velocidad y desplazamiento de los vehículos.	Dimensión 1: Flujo de Tránsito Dimensión 2. Velocidad de desplazamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo vehicular. • % de participación según el tipo de vehículo. • Aforo vehicular semanal. • Volúmenes de tránsito. • Volumen Horario de Máxima Demanda 	Nominal

ANEXO 4: Instrumento de recolección de datos

RESUMEN DE CONTEO VEHICULAR





















Fc	Vehiculos ligeros	1.15
	Vehiculos pesados	1.03

DIAGRAMA VEHICULAR	AUTO		CAMONETA			MICRO	BUS	CAMION			SEMI TRAILER					TRAILER				
	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3
																				
Lunes	434	475	453	350	312	149	115	26	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martes	654	420	406	353	207	173	142	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miercoles	485	372	474	353	293	229	183	26	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jueves	741	492	219	479	540	177	170	17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viernes	598	358	632	487	738	214	192	32	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabado	189	385	425	300	165	252	256	32	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Domingo	108	153	126	145	219	175	137	38	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3209	2655	2735	2467	2474	1369	1195	187	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMDS	458	379	391	352	353	196	171	27	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMDA	527	436	449	405	406	225	176	28	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Av. Belisario Suarez

RESUMEN DE CONTEO VEHICULAR

Fc	Vehiculos ligeros	1.15
	Vehiculos pesados	1.03

DIAGRAMA VEHICULAR	AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION			SEMI TRAILER						TRAILER			
	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3
																				
Lunes	841	571	473	364	318	185	116	20	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martes	854	608	631	497	335	166	142	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miercoles	790	676	467	446	345	225	183	22	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jueves	1031	784	742	477	535	171	153	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viernes	668	799	780	510	737	202	192	30	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabado	241	175	185	153	293	85	111	31	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Domingo	178	187	228	168	196	72	54	31	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4603	3800	3506	2615	2759	1106	951	159	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMDS	658	543	501	374	394	158	136	23	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMDA	756	624	576	430	453	182	140	23	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Av. Guillermo Billinghurst

Av. Belisario Suarez























FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN		NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELSARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE S.J.M. LIMA										ESTACION							
TRAMO DE LA CARRETERA		BELSARIO SUAREZ										CODIGO DE LA ESTACION		DIA					
UBICACIÓN		BELSARIO SUAREZ										FECHA		Lunes					
RESPONSABLE		ALAMA VALLADOLID, FRESCIA BON												23		08		2021	

HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMIONETA		MICRO	BUS	CAMION				SEMI TRAILER						TRAILER				TOTAL
		MOTO LINEAL	TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL			RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	
DIAGRA. VEH.																								
0:00-0:30	NORTE	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	SUR	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0:30-1:00	NORTE	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	SUR	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1:00-1:30	NORTE	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	SUR	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1:30-2:00	NORTE	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2:00-2:30	NORTE	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	SUR	1	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2:30-3:00	NORTE	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	SUR	2	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
3:00-3:30	NORTE	1	2	2	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	SUR	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
3:30-4:00	NORTE	2	4	2	2	1	1	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	SUR	3	6	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
4:00-4:30	NORTE	3	3	2	3	2	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	SUR	1	3	3	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
4:30-5:00	NORTE	2	3	2	3	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	SUR	2	3	4	3	2	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
5:00-5:30	NORTE	2	4	5	5	3	3	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	SUR	5	4	2	7	9	6	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
5:30-6:00	NORTE	2	4	2	8	5	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	SUR	2	5	2	9	10	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
6:00-6:30	NORTE	2	1	4	10	4	4	5	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	SUR	6	12	4	8	8	7	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
6:30-7:00	NORTE	2	12	4	7	7	5	3	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	SUR	2	5	2	9	12	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
7:00-7:30	NORTE	2	4	3	8	5	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	SUR	5	6	5	10	9	9	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
7:30-8:00	NORTE	5	8	6	7	10	8	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
	SUR	6	2	11	8	13	6	5	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
8:00-8:30	NORTE	6	2	12	6	8	3	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	SUR	2	5	11	9	7	7	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
8:30-9:00	NORTE	1	6	10	7	5	3	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
	SUR	4	4	12	8	6	6	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
9:00-9:30	NORTE	2	4	6	5	9	3	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	SUR	6	5	2	8	12	7	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
9:30-10:00	NORTE	3	4	1	4	3	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
	SUR	9	4	5	9	8	4	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
10:00-10:30	NORTE	6	12	1	6	4	5	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
	SUR	7	14	2	7	9	6	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
10:30-11:00	NORTE	6	15	5	5	6	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	SUR	8	4	2	11	10	5	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
11:00-11:30	NORTE	5	2	7	5	5	4	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	SUR	4	5	9	9	8	7	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
11:30-12:00	NORTE	2	5	12	10	5	6	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
	SUR	4	6	10	9	8	4	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
12:00-12:30	NORTE	4	6	10	6	7	5	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	SUR	4	4	15	11	10	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
12:30-13:00	NORTE	3	7	15	4	4	6	6	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
	SUR	4	5	14	9	8	4	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
13:00-13:30	NORTE	4	9	12	4	4	5	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
	SUR	5	5	14	8	12	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
13:30-14:00	NORTE	6	5	4	6	5	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
	SUR	10	5	12	11	10	5	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
14:00-14:30	NORTE	8	4	12	6	3	6	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	SUR	10	4	5	9	8	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
14:30-15:00	NORTE	9	2	5	5	3	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
	SUR	4	2	5	9	8	4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
15:00-15:30	NORTE	3	2	4	5	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
	SUR	5	2	5	8	12	7	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
15:30-16:00	NORTE	4	2	2	6	2	6	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
	SUR	4	2	1	11	10	5	8	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
16:00-16:30	NORTE	2	2	2	8	4	3	5	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	SUR	2	4	2	9	8	4	4	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
16:30-17:00	NORTE	2	5	2	5	6	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	SUR	3	5	2	7	9	6	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
17:00-17:30	NORTE	1	2	3	6	2	6	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
	SUR	4	4	4	9	8	7	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
17:30-18:00	NORTE	5	4	2	8	2	6	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
	SUR	9	5	2	9	8	4	5	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
18:00-18:30	NORTE	7	4	3	2	9	7	6	2	2	0													

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO





















TITULO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE SJM, LIMA	ESTACION	
TRAMO DE LA CARRETERA	BELISARIO SUAREZ	CODIGO DE LA ESTACION	
UBICACIÓN	BELISARIO SUAREZ	DIA	Martes
RESPONSABLE	ALAMA VALLADOLID, FRESCIA IBON	FECHA	24 08 2021

HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMONETA				MICRO	BUS	CAMION				SEMI TRAILER					TRAILER				TOTAL
		MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3		
DIAGRA. VEH.																									
0:00-0:30	NORTE	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
	SUR	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
0:30-1:00	NORTE	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8		
	SUR	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
1:00-1:30	NORTE	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
	SUR	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
1:30-2:00	NORTE	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
2:00-2:30	NORTE	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
	SUR	2	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
2:30-3:00	NORTE	4	5	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17		
	SUR	4	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13		
3:00-3:30	NORTE	5	2	5	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16		
	SUR	2	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
3:30-4:00	NORTE	6	4	6	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24		
	SUR	3	4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
4:00-4:30	NORTE	10	5	6	2	6	9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41		
	SUR	7	5	7	2	5	6	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37		
4:30-5:00	NORTE	1	9	5	3	6	7	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37		
	SUR	2	5	5	2	5	5	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30		
5:00-5:30	NORTE	1	10	8	4	2	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36		
	SUR	1	12	10	2	3	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40		
5:30-6:00	NORTE	2	13	10	9	4	9	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52		
	SUR	3	17	5	10	4	9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51		
6:00-6:30	NORTE	2	10	12	9	3	6	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48		
	SUR	2	10	6	6	3	6	3	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43		
6:30-7:00	NORTE	2	12	12	8	3	4	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48		
	SUR	1	6	5	6	4	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34		
7:00-7:30	NORTE	2	15	10	7	2	2	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51		
	SUR	3	1	5	8	2	2	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29		
7:30-8:00	NORTE	2	22	12	9	2	2	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57		
	SUR	2	10	9	7	2	2	3	2	3	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	40		
8:00-8:30	NORTE	2	24	19	6	3	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64		
	SUR	2	10	11	6	4	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43		
8:30-9:00	NORTE	2	9	12	10	5	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46		
	SUR	9	9	12	10	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48		
9:00-9:30	NORTE	10	15	13	9	2	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60		
	SUR	2	15	14	9	3	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50		
9:30-10:00	NORTE	2	10	9	2	5	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38		
	SUR	3	10	13	2	4	3	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44		
10:00-10:30	NORTE	2	19	10	9	2	3	5	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56		
	SUR	2	18	9	9	2	4	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52		
10:30-11:00	NORTE	2	21	12	2	2	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49		
	SUR	2	21	12	2	2	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48		
11:00-11:30	NORTE	1	8	7	2	2	7	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32		
	SUR	2	8	7	8	6	7	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42		
11:30-12:00	NORTE	9	19	10	9	6	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68		
	SUR	1	10	10	9	8	10	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55		
12:00-12:30	NORTE	2	10	12	3	4	5	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48		
	SUR	1	5	12	3	5	5	3	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40		
12:30-13:00	NORTE	1	10	10	9	3	4	4	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47		
	SUR	2	4	7	9	3	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39		
13:00-13:30	NORTE	2	4	7	2	3	5	5	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36		
	SUR	2	4	4	2	3	3	3	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29		
13:30-14:00	NORTE	2	4	4	8	2	7	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33		
	SUR	2	12	8	8	2	7	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47		
14:00-14:30	NORTE	1	11	10	9	2	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42		
	SUR	2	8	7																					

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TITULO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE SJM, LIMA
TRAMO DE LA CARRETERA	BELISARIO SUAREZ
UBICACIÓN	BELISARIO SUAREZ
RESPONSABLE	ALAMA VALLADOLID, FRESCIA BON

ESTACION	
CODIGO DE LA ESTACION	
DIA	Miércoles
FECHA	25 08 2021

HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMIONETA		MICRO	BUS	CAMION			T2S1	T2S2	SEMI TRAILER			TRAILER			TOTAL	
		MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMB)	B2	>= B3	C2	C3			C4	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2		T2T3
DIAGRA. VEH.																						
0:00-0:30	NORTE	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	SUR	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0:30-1:00	NORTE	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	SUR	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1:00-1:30	NORTE	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	SUR	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1:30-2:00	NORTE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2:00-2:30	NORTE	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	SUR	2	1	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
2:30-3:00	NORTE	1	4	2	3	4	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	SUR	2	5	3	2	4	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
3:00-3:30	NORTE	4	5	5	2	1	0	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
	SUR	1	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
3:30-4:00	NORTE	5	4	6	2	0	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
	SUR	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
4:00-4:30	NORTE	11	2	5	5	2	3	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
	SUR	10	3	3	3	4	6	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
4:30-5:00	NORTE	12	5	4	3	5	5	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
	SUR	8	5	5	4	3	4	5	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
5:00-5:30	NORTE	2	5	6	5	7	6	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
	SUR	2	5	4	6	6	7	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
5:30-6:00	NORTE	2	2	5	4	5	2	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
	SUR	2	3	4	3	9	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
6:00-6:30	NORTE	2	12	6	3	10	2	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
	SUR	2	10	7	2	10	2	2	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
6:30-7:00	NORTE	2	11	5	2	9	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	SUR	2	5	4	6	8	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
7:00-7:30	NORTE	3	16	6	2	9	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	SUR	2	5	8	2	9	2	2	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
7:30-8:00	NORTE	4	8	7	2	8	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	SUR	3	5	9	9	8	1	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
8:00-8:30	NORTE	2	2	5	3	7	1	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
	SUR	2	5	6	3	7	2	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
8:30-9:00	NORTE	2	9	7	2	6	4	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
	SUR	2	9	5	2	6	2	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
9:00-9:30	NORTE	7	5	6	3	9	6	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
	SUR	2	5	4	2	9	6	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
9:30-10:00	NORTE	2	5	3	2	8	7	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
	SUR	2	2	9	2	7	4	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
10:00-10:30	NORTE	2	2	4	2	6	4	2	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	SUR	2	2	4	2	8	3	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
10:30-11:00	NORTE	2	3	3	4	5	2	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
	SUR	2	4	2	3	6	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
11:00-11:30	NORTE	1	5	3	6	7	1	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	SUR	1	1	4	2	8	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
11:30-12:00	NORTE	1	2	3	2	4	4	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
	SUR	1	3	2	2	6	4	2	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
12:00-12:30	NORTE	1	4	3	2	7	5	6	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	SUR	8	2	6	4	6	5	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
12:30-13:00	NORTE	9	2	3	9	8	4	2	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	SUR	2	5	2	9	8	4	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
13:00-13:30	NORTE	2	5	2	11	4	5	4	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
	SUR	1	2	2	11	3	5	7	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
13:30-14:00	NORTE	3	8	4	8	5	7	6	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
	SUR	2	12	5	8	3	7	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
14:00-14:30	NORTE	2	10	1	3	4	4	5	5	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	SUR	1	5	2	2	2	4	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
14:30-15:00	NORTE	1	5	2	2	3	4	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
	SUR	1	5	2	3	4	4	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
15:00-15:30	NORTE	2	5	14	2	6	7	5	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
	SUR	2	19	14	3	5	7	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
15:30-16:00	NORTE</																					

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE S.J.M. LIMA
TRAMO DE LA CARRETERA	BELISARIO SUAREZ
UBICACIÓN	BELISARIO SUAREZ
RESPONSABLE	ALAMA VALLADOLID, FRESCIA IBON

ESTACION			
CODIGO DE LA ESTACION			
DIA	Jueves		
FECHA	26	08	2021

[illegible]

Conteo vehicular- Dia Jueves - Av. Belisario Suarez

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TITULO DE INVESTIGACIÓN		NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE S.J.M. LIMA															ESTACION		
TRAMO DE LA CARRETERA		BELISARIO SUAREZ															CODIGO DE LA ESTACION		
UBICACIÓN		BELISARIO SUAREZ															DIA		
RESPONSABLE		ALAMA VALLADOLID, FRESCIA BON															FECHA		
																	27	08	2021






















HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION			SEMI TRAILER					TRAILER				TOTAL
		MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COBBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	

0:00-0:30	NORTE	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	SUR	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0:30-1:00	NORTE	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	SUR	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1:00-1:30	NORTE	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	SUR	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1:30-2:00	NORTE	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2:00-2:30	NORTE	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	SUR	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
2:30-3:00	NORTE	0	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	SUR	3	2	1	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
3:00-3:30	NORTE	4	2	5	5	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
	SUR	1	3	4	6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
3:30-4:00	NORTE	5	4	6	5	1	1	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	SUR	3	5	9	6	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
4:00-4:30	NORTE	5	7	12	9	3	9	4	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
	SUR	4	9	9	4	5	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
4:30-5:00	NORTE	2	10	10	4	5	4	9	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
	SUR	2	10	5	2	2	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
5:00-5:30	NORTE	8	10	5	2	2	7	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
	SUR	7	12	11	2	2	6	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
5:30-6:00	NORTE	9	12	5	4	2	9	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
	SUR	8	10	1	2	10	5	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
6:00-6:30	NORTE	2	2	5	2	4	6	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	SUR	2	2	5	2	4	6	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
6:30-7:00	NORTE	3	6	6	2	10	8	6	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	SUR	2	6	5	2	4	8	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
7:00-7:30	NORTE	2	4	4	2	13	6	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
	SUR	2	5	9	2	12	7	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
7:30-8:00	NORTE	3	4	5	2	5	8	8	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
	SUR	2	4	4	3	5	7	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
8:00-8:30	NORTE	3	4	2	2	5	9	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
	SUR	3	3	2	2	5	6	12	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
8:30-9:00	NORTE	3	3	5	3	5	6	13	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
	SUR	2	10	5	1	13	7	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
9:00-9:30	NORTE	2	13	4	2	4	6	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
	SUR	2	13	4	2	4	6	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
9:30-10:00	NORTE	1	5	9	1	4	7	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	SUR	8	4	5	2	3	5	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
10:00-10:30	NORTE	3	4	5	2	5	4	9	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
	SUR	2	4	5	2	2	5	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
10:30-11:00	NORTE	2	2	4	2	5	5	9	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	SUR	4	3	4	2	8	4	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
11:00-11:30	NORTE	11	2	4	8	12	7	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
	SUR	12	2	5	4	12	7	12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
11:30-12:00	NORTE	1	3	5	2	8	4	11	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
	SUR	4	4	4	2	13	6	10	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
12:00-12:30	NORTE	2	4	3	2	10	5	13	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	SUR	2	18	2	2	8	6	11	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
12:30-13:00	NORTE	9	5	2	2	8	5	9	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	SUR	2	5	2	4	12	7	9	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
13:00-13:30	NORTE	3	5	4	11	10	5	9	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
	SUR	2	4	10	9	8	4	9	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
13:30-14:00	NORTE	2	4	14	8	12	7	8	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	SUR	8	4	12	11	10	6	10	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
14:00-14:30	NORTE	2	4	10	9	8	5	11	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
	SUR	2	4	10	9	8	4	12	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
14:30-15:00	NORTE	2	4	10	9	9	4	11	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
	SUR	2	19	10	9	8	6	9	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
15:00-15:30	NORTE	2	19	14	8	9	7	9	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
	SUR	2	20	12	2	9	5	9	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
15:30-16:00	NORTE	2	21	12	2	11	5																

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR

ESTUDIO DE TRAFICO

TITULO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE SJM, LIMA	ESTACION	
TRAMO DE LA CARRETERA	BELISARIO SUAREZ	CODIGO DE LA ESTACION	
UBICACIÓN	BELISARIO SUAREZ	DIA	Sábado
RESPONSABLE	ALAMA VALLADOLID, FRESCIA IBON	FECHA	28 08 2021

HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION			T2S1	T2S2	SEMI TRAILER				TRAILER				TOTAL
		MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMB)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3	
DIAGRA. VEH.																								
0:00-0:30	NORTE	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	SUR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
0:30-1:00	NORTE	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
	SUR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
1:00-1:30	NORTE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	SUR	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
1:30-2:00	NORTE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
2:00-2:30	NORTE	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
	SUR	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
2:30-3:00	NORTE	1	2	1	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	SUR	1	2	1	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
3:00-3:30	NORTE	1	2	1	2	2	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
	SUR	1	3	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
3:30-4:00	NORTE	1	4	1	4	1	1	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
	SUR	1	5	1	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
4:00-4:30	NORTE	4	10	1	1	1	9	3	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	
	SUR	0	10	1	1	2	6	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	
4:30-5:00	NORTE	0	12	3	1	2	3	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	
	SUR	0	10	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
5:00-5:30	NORTE	0	5	1	1	2	7	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
	SUR	0	5	1	1	1	3	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
5:30-6:00	NORTE	0	4	1	2	1	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
	SUR	0	1	1	1	9	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
6:00-6:30	NORTE	0	2	1	1	13	6	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
	SUR	0	2	1	1	14	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	
6:30-7:00	NORTE	0	5	1	2	12	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
	SUR	2	2	1	2	14	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
7:00-7:30	NORTE	2	4	2	1	11	6	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	
	SUR	2	4	2	2	13	2	1	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	
7:30-8:00	NORTE	2	5	3	2	8	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	
	SUR	1	5	2	2	9	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
8:00-8:30	NORTE	1	6	2	2	9	2	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
	SUR	1	5	2	1	2	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
8:30-9:00	NORTE	2	2	2	1	7	6	3	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
	SUR	0	3	2	1	12	2	2	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
9:00-9:30	NORTE	0	5	2	2	9	2	2	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
	SUR	9	2	2	1	8	2	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
9:30-10:00	NORTE	2	2	2	2	2	2	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	
	SUR	2	2	2	1	7	7	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
10:00-10:30	NORTE	2	2	2	1	2	2	1	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	
	SUR	2	9	2	1	6	2	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
10:30-11:00	NORTE	2	5	2	1	2	2	1	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
	SUR	1	5	2	2	9	2	1	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
11:00-11:30	NORTE	1	5	2	1	12	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
	SUR	1	5	2	10	10	2	1	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	
11:30-12:00	NORTE	1	8	2	2	2	1	2	6	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
	SUR	2	9	2	1	2	3	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
12:00-12:30	NORTE	2	6	2	2	2	2	13	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
	SUR	1	4	2	0	2	3	14	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	
12:30-13:00	NORTE	2	5	4	1	2	2	2	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
	SUR	2	5	2	1	2	2	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
13:00-13:30	NORTE	2	6	3	2	2	2	2	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
	SUR	2	5	3	2	8	2	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	
13:30-14:00	NORTE	3	2	2	1	1	3	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
	SUR	2	4	2	1	2	4	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
14:00-14:30	NORTE	9	4	3	1	8</																		

ESTUDIO DE TRAFICO

Conteo vehicular- Dia Domingo - Av. Belisario Suarez

Av. Guillermo Billinghurst

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR

[illegible]

ESTUDIO DE TRAFICO

Conteo vehicular- Dia martes - Av. Guillermo Billinghurst























ESTUDIO DE TRAFICO

ESTACION			
CODIGO DE LA ESTACION			
DIA	Miércoles		
FECHA	25	08	2021























Conteo vehicular- Dia miércoles - Av. Guillermo Billinghurst

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TITULO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE SJM, LIMA				
TRAMO DE LA CARRETERA	GUILLERMO BILLINGHURST				
UBICACIÓN	GUILLERMO BILLINGHURST				
RESPONSABLE	ALAMA VALLADOLID, FRESCIA IBON				
	ESTACION				
	CODIGO DE LA ESTACION				
	DIA				
	FECHA				
	26 08 2021				
	Jueves				

HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION			T2S1	SEMI TRAILER					TRAILER				TOTAL
		MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4		T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3	
DIAGRA. VEH.																								
0:00-0:30	NORTE	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	SUR	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0:30-1:00	NORTE	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	SUR	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1:00-1:30	NORTE	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	SUR	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1:30-2:00	NORTE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2:00-2:30	NORTE	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	SUR	2	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2:30-3:00	NORTE	1	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	SUR	3	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
3:00-3:30	NORTE	4	2	5	2	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
	SUR	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
3:30-4:00	NORTE	5	4	6	2	1	1	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
	SUR	3	5	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
4:00-4:30	NORTE	2	20	25	21	15	9	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99
	SUR	2	13	13	12	9	6	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
4:30-5:00	NORTE	2	2	26	19	14	10	5	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
	SUR	1	12	10	11	10	5	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
5:00-5:30	NORTE	2	15	29	15	12	7	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
	SUR	2	12	12	9	12	7	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
5:30-6:00	NORTE	2	12	25	16	9	9	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
	SUR	3	10	10	10	9	9	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
6:00-6:30	NORTE	1	12	27	13	13	6	11	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
	SUR	1	11	11	8	13	6	10	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
6:30-7:00	NORTE	2	10	25	14	10	8	10	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
	SUR	2	12	9	8	10	8	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
7:00-7:30	NORTE	2	12	22	15	9	6	9	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
	SUR	2	10	14	8	12	7	12	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
7:30-8:00	NORTE	1	10	23	12	8	7	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
	SUR	2	12	9	9	8	7	9	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
8:00-8:30	NORTE	2	10	19	13	7	7	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
	SUR	2	12	11	9	7	7	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
8:30-9:00	NORTE	2	9	10	8	6	6	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
	SUR	2	9	10	8	6	6	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
9:00-9:30	NORTE	2	11	11	7	9	6	8	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
	SUR	2	11	11	7	9	6	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
9:30-10:00	NORTE	1	5	9	9	8	7	9	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
	SUR	2	5	9	9	8	7	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
10:00-10:30	NORTE	2	10	10	9	8	4	10	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
	SUR	2	10	10	9	8	4	9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
10:30-11:00	NORTE	1	10	12	11	10	5	8	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	SUR	2	21	12	11	10	5	7	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
11:00-11:30	NORTE	2	20	14	8	12	7	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
	SUR	2	17	10	10	9	9	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
11:30-12:00	NORTE	2	19	10	9	8	4	10	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
	SUR	2	19	10	9	8	4	10	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
12:00-12:30	NORTE	8	21	12	11	10	5	9	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
	SUR	1	20	14	8	12	7	8	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
12:30-13:00	NORTE	2	19	10	9	8	4	9	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
	SUR	2	19	10	9	8	4	8	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
13:00-13:30	NORTE	2	21	12	11	10	5	7	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
	SUR	2	20	12	11	10	5	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
13:30-14:00	NORTE	2	20	14	8	12	7	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
	SUR	8	21	12	11	10	5	10	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
14:00-14:30	NORTE	2	19																					

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN		NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE SJM, LIMA												ESTACION											
TRAMO DE LA CARRETERA		GUILLERMO BILLINGHURST												CÓDIGO DE LA ESTACION											
UBICACIÓN		GUILLERMO BILLINGHURST												DÍA		Viernes									
RESPONSABLE		ALMA VALLADOLID, FRESCIA BON												FECHA		27 08 2021									
HORA	SENTIDO	MOTO		AUTO		CAMIONETA			MICRO	BUS	CAMION				SEMITRAILER						TRAILER				TOTAL
		MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL (COMBI)	B2	>= B3	C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3		
DIAGRA. VEH.																									
0:00-0:30	NORTE	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
	SUR	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
0:30-1:00	NORTE	0	2	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
	SUR	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
1:00-1:30	NORTE	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	SUR	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
1:30-2:00	NORTE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	SUR	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
2:00-2:30	NORTE	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	SUR	2	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
2:30-3:00	NORTE	1	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
	SUR	3	2	3	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
3:00-3:30	NORTE	4	2	5	2	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
	SUR	1	3	4	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
3:30-4:00	NORTE	3	4	6	4	2	1	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
	SUR	3	5	9	6	3	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
4:00-4:30	NORTE	5	7	12	9	4	9	4	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	
	SUR	1	9	9	4	5	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	
4:30-5:00	NORTE	3	12	5	19	5	4	9	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	
	SUR	2	14	5	10	9	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	
5:00-5:30	NORTE	8	35	6	15	7	7	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	
	SUR	7	26	2	7	10	10	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	
5:30-6:00	NORTE	9	40	4	16	13	10	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	
	SUR	2	22	5	11	10	6	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	
6:00-6:30	NORTE	2	36	5	13	13	6	5	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	
	SUR	2	22	6	12	9	6	6	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	
6:30-7:00	NORTE	11	38	2	14	10	8	6	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	
	SUR	9	27	2	9	14	7	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	
7:00-7:30	NORTE	2	35	2	15	15	6	5	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	
	SUR	11	32	2	14	16	10	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	
7:30-8:00	NORTE	2	38	2	12	14	12	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	
	SUR	2	25	10	8	12	10	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	
8:00-8:30	NORTE	2	34	10	13	15	9	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	
	SUR	2	28	4	7	16	6	12	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	
8:30-9:00	NORTE	2	22	5	8	14	8	13	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
	SUR	2	10	4	9	13	8	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	
9:00-9:30	NORTE	2	13	5	9	9	8	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	
	SUR	2	13	6	7	9	9	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	
9:30-10:00	NORTE	2	12	4	9	8	7	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	
	SUR	2	20	5	11	10	5	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	
10:00-10:30	NORTE	2	19	5	9	8	4	9	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	
	SUR	10	21	6	12	10	5	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
10:30-11:00	NORTE	8	21	5	12	10	5	9	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
	SUR	2	17	2	10	8	4	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	
11:00-11:30	NORTE	11	20	5	10	12	7	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
	SUR	12	19	1	10	12	7	12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	
11:30-12:00	NORTE	9	19	2	9	8	4	11	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	
	SUR	13	15	4	8	13	6	10	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	
12:00-12:30	NORTE	8	21	6	11	10	5	13	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	
	SUR	11	18	5	9	8	6	11	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	
12:30-13:00	NORTE	9	19	5	9	8	5	9	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	
	SUR	12	19	4	8	12	7	9	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	
13:00-13:30	NORTE	9	21	5	11	10	5	9	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	
	SUR	9	19	5	9	8	4	9	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	
13:30-14:00	NORTE	11	20	14	8	12	7	8	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	
	SUR	8	20	12	11	10	6	10	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	
14:00-14:30	NORTE	9	19	10	9	8	5	11	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	
	SUR	10	17	10	9	8	4	12	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
14:30-15:00	NORTE	10	17	10	9	9	4	11	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	
	SUR	9	19	10	9	8	6	9	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	
15:00-15:30	NORTE	12	19	14	8	9	7	9	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	
	SUR	8	20	12	11	9	5	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
15:30-16:00	NORTE	10	21	12	11	11	5	9	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	
	SUR	7	13	11	7	8	6	8	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	
16:00-16:30	NORTE	11	18	10	9	8	4	9	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
	SUR	8	21	12	11	10	5	9	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	
16:30-17:00	NORTE	8	20	12	11	10	5	11	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	
	SUR	9	19	10	9	8	4	8	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	
17:00-17:30	NORTE	9	19	10	9	9	4	8	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
	SUR	8	20	12	11	9	5	10	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Conteo vehicular- Dia viernes - Av. Guillermo Billinghurst

FORMATO DE CONTEO Y CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TITULO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL DE SERVICIABILIDAD EN LAS AVENIDAS BELISARIO SUAREZ, GUILLERMO BILLINGHURST DEL DISTRITO DE S.J.M. LIMA
TRAMO DE LA CARRETERA	GUILLERMO BILLINGHURST
UBICACIÓN	GUILLERMO BILLINGHURST
RESPONSABLE	ALAMA VALLADOLID, FRESCIA IBON

ESTACION	
CODIGO DE LA ESTACION	
DIA	Sabado
FECHA	28 08 2021

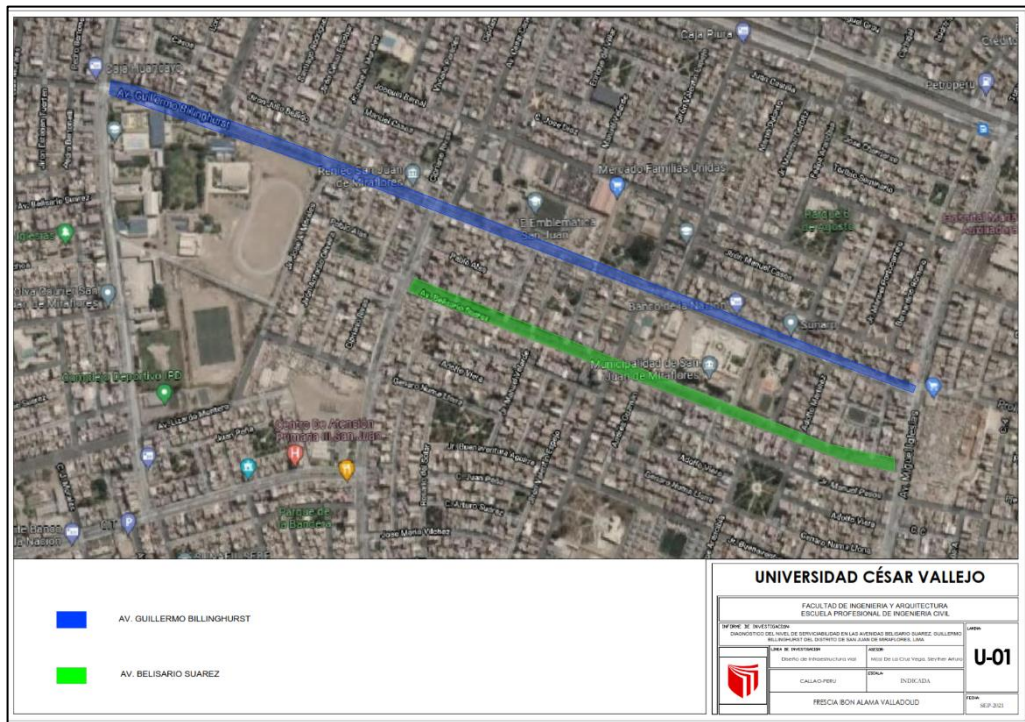
HORA	SENTIDO	MOTO LINEAL	MOTO TAXI	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	CAMIONETA PANEL	RURAL (COMBI)	MICRO B2	BUS >= B3	CAMION C2	C3	C4	T2S1	T2S2	T2S3	T3S1	3S2	>= T3S3	T2T2	T2T3	T3T2	>=T3T3	TOTAL
0:00-0:30	NORTE	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	SUR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0:30-1:00	NORTE	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	SUR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1:00-1:30	NORTE	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	SUR	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1:30-2:00	NORTE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	SUR	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2:00-2:30	NORTE	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	SUR	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
2:30-3:00	NORTE	1	2	2	3	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	SUR	3	2	3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
3:00-3:30	NORTE	0	2	5	2	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
	SUR	0	3	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
3:30-4:00	NORTE	0	4	6	4	1	1	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	SUR	0	5	9	6	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
4:00-4:30	NORTE	0	2	5	2	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	SUR	0	1	4	3	2	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
4:30-5:00	NORTE	1	1	4	2	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	SUR	1	1	4	2	2	1	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
5:00-5:30	NORTE	0	2	4	1	2	1	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	SUR	0	5	2	8	2	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
5:30-6:00	NORTE	0	2	2	2	2	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	SUR	0	2	2	2	2	6	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
6:00-6:30	NORTE	0	2	4	1	2	1	5	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	SUR	0	5	2	2	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
6:30-7:00	NORTE	0	1	7	1	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
	SUR	3	1	2	1	0	1	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
7:00-7:30	NORTE	0	1	2	0	0	1	6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	SUR	0	1	2	0	0	1	6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
7:30-8:00	NORTE	0	1	2	1	2	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	SUR	0	5	1	0	1	1	5	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
8:00-8:30	NORTE	0	4	1	0	1	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	SUR	2	10	1	1	0	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
8:30-9:00	NORTE	1	2	1	3	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
	SUR	1	2	2	1	4	3	6	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
9:00-9:30	NORTE	1	4	2	2	0	2	5	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	SUR	1	2	2	0	2	2	4	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
9:30-10:00	NORTE	1	1	9	0	2	1	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
	SUR	2	1	2	0	7	2	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
10:00-10:30	NORTE	1	1	2	2	8	3	4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
	SUR	1	1	2	2	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
10:30-11:00	NORTE	1	1	1	2	2	2	4	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
	SUR	1	1	1	2	3	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
11:00-11:30	NORTE	1	1	1	3	4	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
	SUR	1	1	1	2	3	2	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
11:30-12:00	NORTE	1	1	1	2	2	8	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	SUR	1	1	1	2	2	2	11	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
12:00-12:30	NORTE	2	5	4	1	2	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	SUR	1	5	4	2	2	2	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
12:30-13:00	NORTE	2	6	2	2	2	2	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
	SUR	1	4	2	2	8	1	6	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
13:00-13:30	NORTE	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	SUR	1	4	2	1	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
13:30-14:00	NORTE	2	6	2	1	4	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
	SUR	1	5	5	2	2	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
14:00-14:30	NORTE	2	6	2	2	2	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
	SUR	1	5	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
14:30-15:00	NORTE	1	4	2	2	2	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
	SUR	1	4	4	1	2	1	2	2	1	1													

ESTUDIO DE TRAFICO

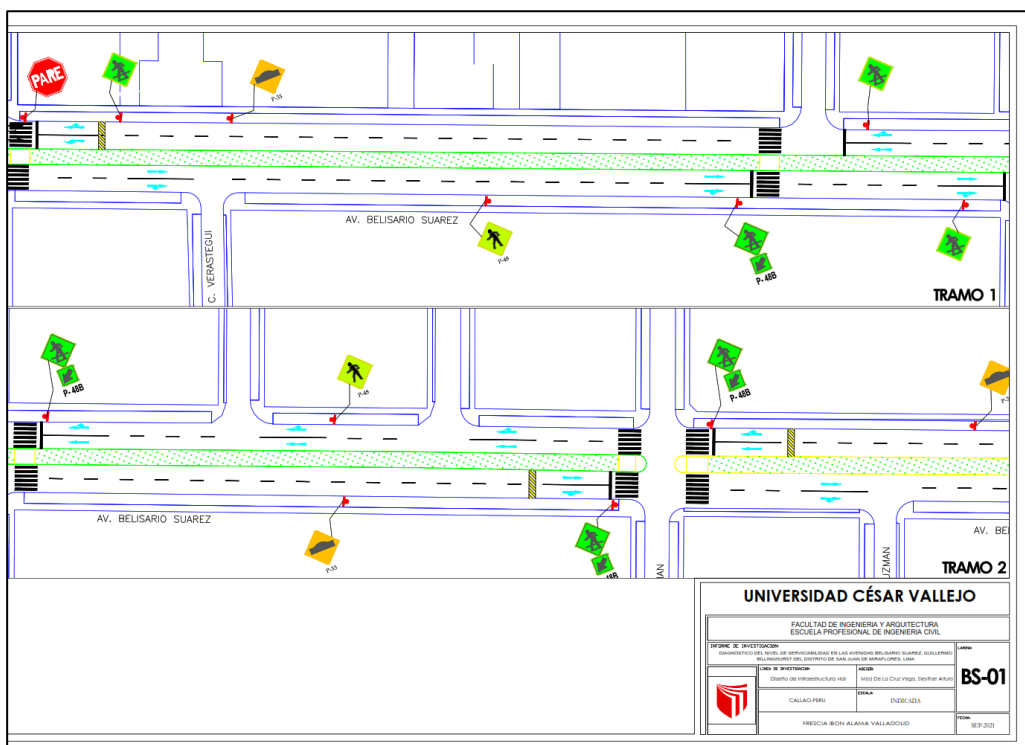
ESTACION			
CODIGO DE LA ESTACION			
DIA	Domingo		
FECHA	29	08	2021

Conteo vehicular- Dia domingo - Av. Guillermo Billinghurst

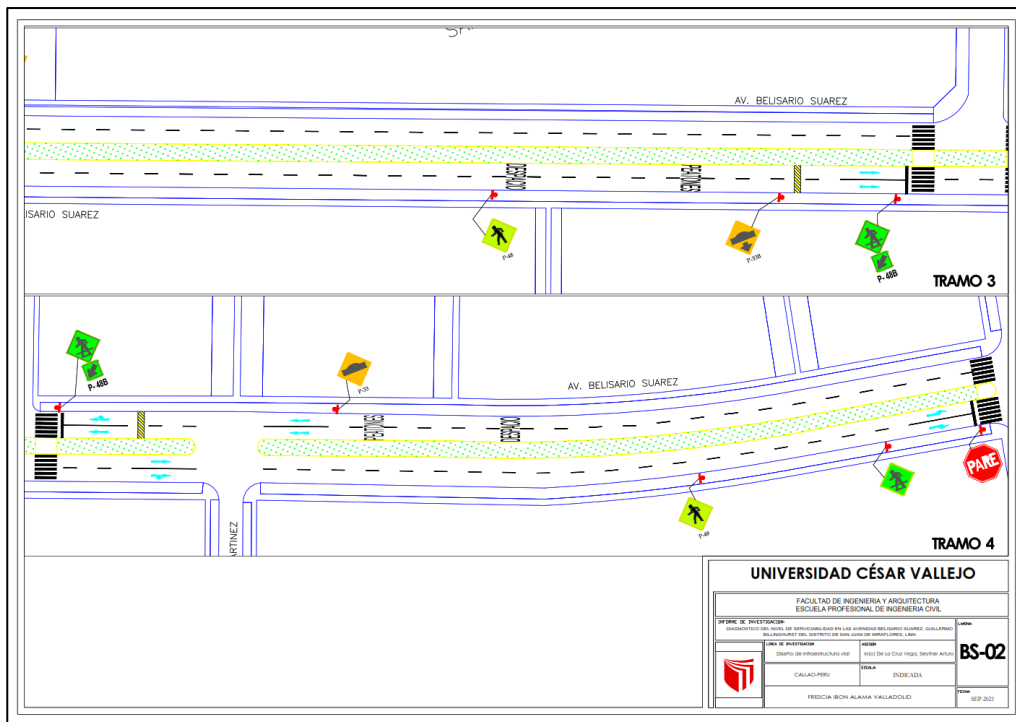
ANEXO 5: Planos



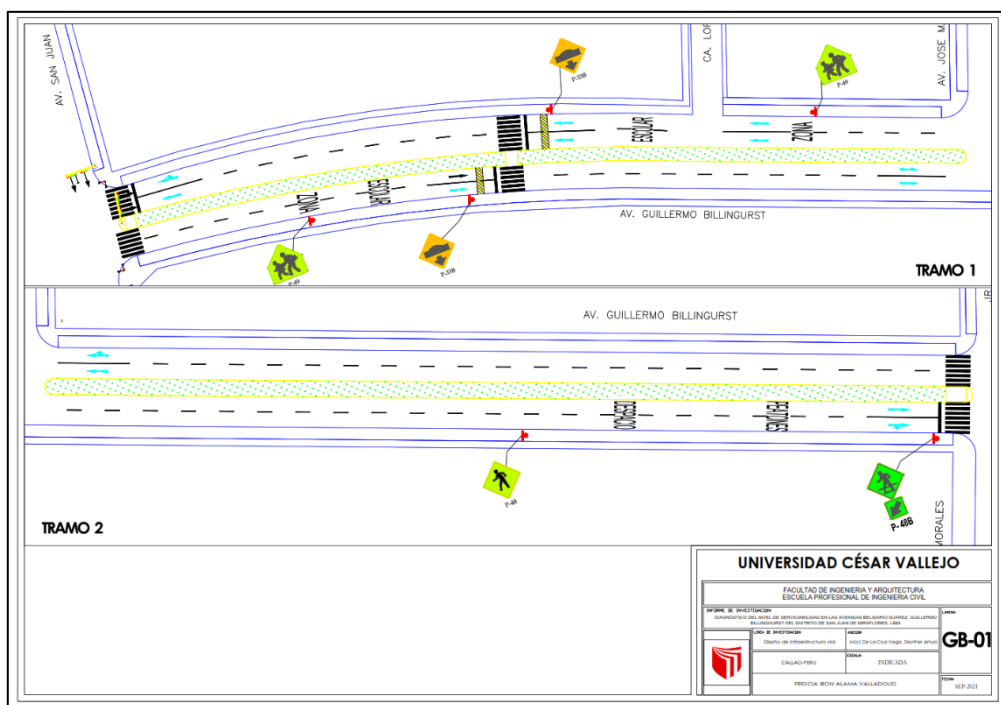
Plano 1: Ubicación de la zona de estudio en el Distrito de San Juan de Miraflores.



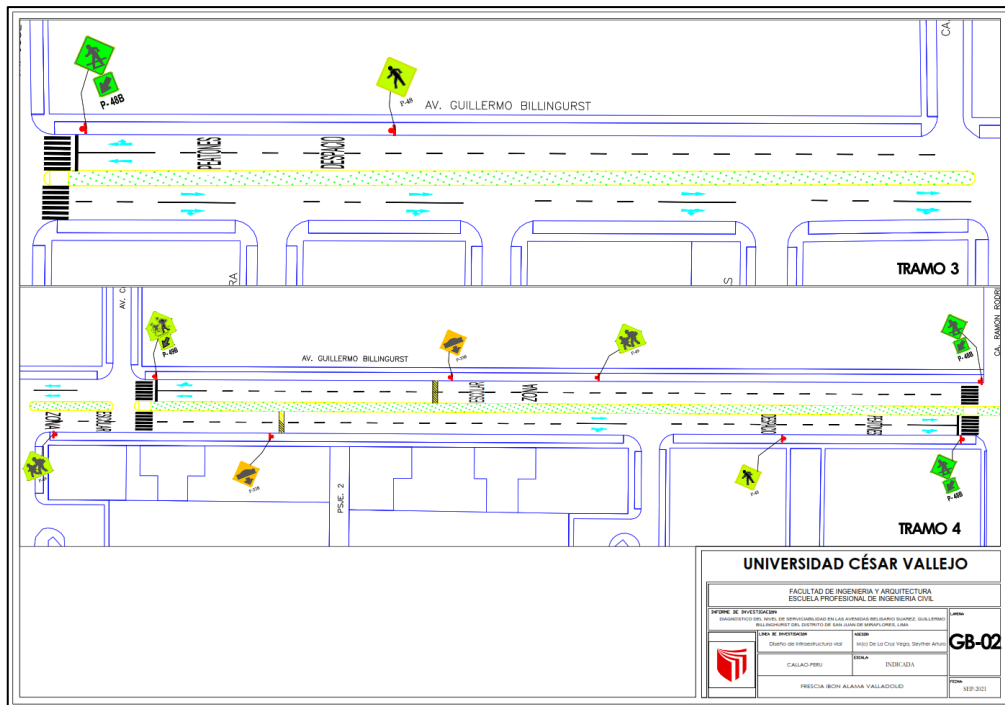
Plano 2: BS-01: Av. Belisario Suarez, propuesta de señalización horizontal y vertical de tramo 1: (Av. Cesar Canevaro – Jr. Manuel Velarde) y tramo 2: (Jr. Manuel Velarde – Ca. Andrés Guzmán)



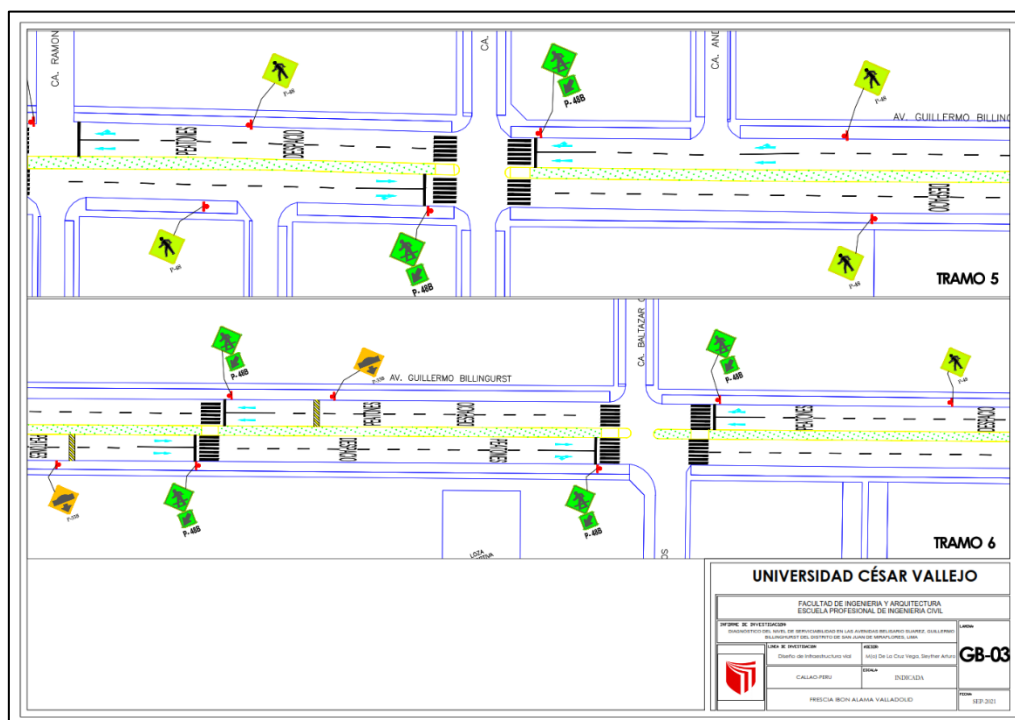
Plano 3: BS-02: Av. Belisario Suarez, propuesta de señalización horizontal y vertical de tramo 3: (Ca. Andrés Guzmán – Ca. Baltazar Grados) y tramo 4: (Ca. Baltazar Grados – Av. Miguel Iglesias)



Plano 4: GB-01: Guillermo Billinghurst, Av. Belisario Suarez, propuesta de señalización horizontal y vertical de tramo 1 (Av. San Juan – Av. Jose María Seguin) y tramo 2, (Av. Jose María Seguin - Av. Jose A. Morales)



Plano 5: GB-02: Guillermo Billinghurst, Av. Belisario Suarez, propuesta de señalización horizontal y vertical de tramo 3, (Av. Jose A. Morales - Ca. Cipriano Rivas) y tramo 4, (Ca. Cipriano Rivas – Ca. Ramon Rodríguez)



Plano 6: GB-03: Guillermo Billinghurst, Av. Belisario Suarez, propuesta de señalización horizontal y vertical de tramo 5, (Ca. Ramon Rodríguez - Ca. Andrés Guzmán) y tramo 6, (Ca. Andrés Guzmán – Av. Miguel Iglesias)

ANEXO 6: Panel fotográfico

AV. BELISARIO SUAREZ



Foto 1: Cruce de Av. Belisario Suarez cdra. 8 con Av. Cesar Canevaro, toma de información para una adecuada



Foto 2: Av. Belisario Suarez cdra. 10

AV. GUILLERMO BILLINGHURST



Foto 3: Av. Guillermo Billinghurst cdra. 6



Foto 4: Av. Guillermo Billinghurst cdra. 8 cruce con la Av. Cesar Canevaro, cerca de la Institución Emblemática “San Juan”



Foto 5: Av. Guillermo Billinghurst cdra. 8



Foto 6: Av. Guillermo Billinghurst cdra.6



Foto 7: Av. Guillermo Billinghurst cdra..11 frente de la
Municipalidad de San Juan de Miraflores.

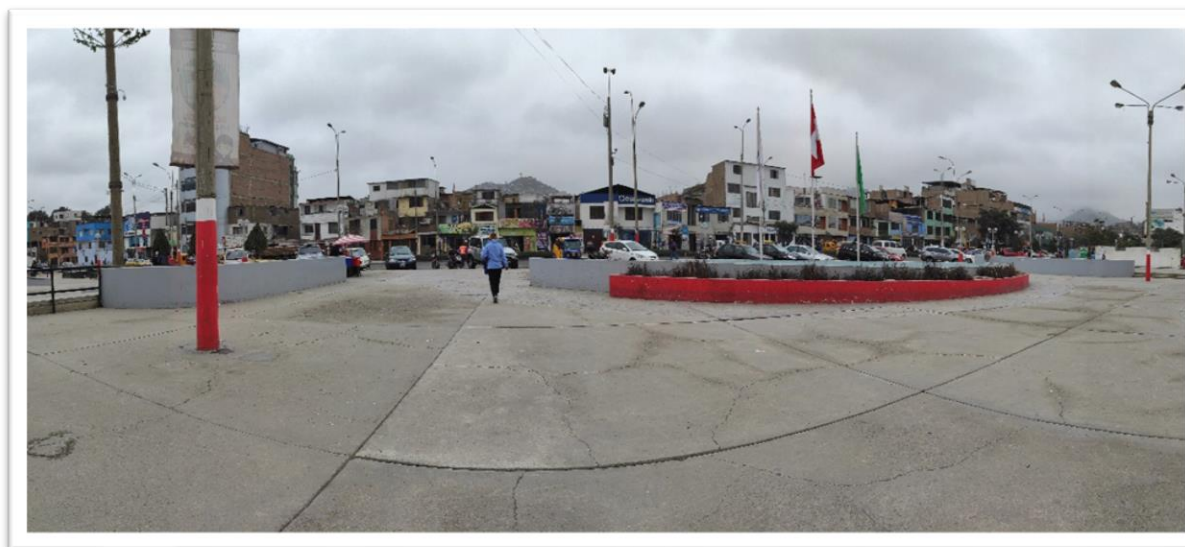


Foto 8: Av. Guillermo Billinghurst cdra..11, se observa las entidades públicas,
las cuales generan un mayor flujo vehicular.